



**ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CABELO
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

TOMADA DE PREÇO 003/2020

Objeto: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE TIPO 1, PADRÃO (FNDE), NO LOTEAMENTO STEPHANIE PALHANO NO MUNICÍPIO DE CABELO/PB



**ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO
Comissão Permanente de Licitação**

EDITAL DE TOMADA DE PREÇO 003/2020

A Prefeitura Municipal de Cabedelo, através da Comissão Permanente de Licitação, situada na Rua Benedito Soares da Silva, 131, Monte Castelo, na Cidade de Cabedelo, Estado da Paraíba, Fone: (83) 3250 3121, torna público que por determinação do Sr. Prefeito do município e através da Comissão Permanente de Licitação - C.P.L, designada pela Portaria GP nº. 5329/2019 de 11 de Abril de 2019, **realizará licitação, às 11:00 hs do dia 27 de Julho de 2020, na modalidade Tomada de Preço**, no regime de execução de empreitada por preço unitário, do tipo “menor preço global”, para Contratação de empresa, conforme discriminação abaixo:

1.0 – DO SUPORTE LEGAL

1.1 – Esta licitação reger-se-á pela Lei Federal nº 8.666 de 21/06/93 e demais legislações pertinentes, que ficam fazendo parte integrante desta Tomada de preço, independentemente de transcrição.

2.0 – DO OBJETIVO DA LICITAÇÃO

2.1 – O objeto da licitação é a escolha da proposta, de menor preço global, para **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE TIPO 1, PADRÃO (FNDE), NO LOTEAMENTO STEPHANIE PALHANO NO MUNICÍPIO DE CABEDELLO/PB**. Os serviços serão executados conforme projetos, especificações, técnicas, normas do edital/contrato e demais orientações da Secretaria de Infraestrutura.

2.1- DO VALOR

2.2 – O valor total estimado para a execução do objeto é de **R\$ 2.987.782,36 (dois milhões, novecentos e oitenta e sete mil, setecentos e oitenta e dois reais e trinta e seis centavos)**

RECURSOS PROPRIOS: R\$ 266.365,47

RECURSO FEDERAL (FNDE): R\$ 2.721.416,89

3.0- DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

3.1- Poderão participar da presente Licitação:

a) As Empresas com atividades específicas do ramo e que atendam as condições deste Edital, inclusive as relativas a qualificação técnica.

b) Não tenha sido declarado inidôneo, pela Autoridade competente, para licitar ou contratar com a Administração Pública Municipal.

c) Os licitantes devidamente cadastrados em qualquer órgão da Administração Pública federal, estadual ou municipal, cuja regularidade será observada mediante apresentação do Certificado de Inscrição de Fornecedores vigente.

3.2 – Se ficarem conhecidos posteriormente fatos que gerem ilegalidade(s), a(s) proposta(s) classificada(s) terá(ão) seu(s) contrato(s) desadjudicado(s), isto sem prejuízo das demais sanções previstas em Lei.

3.3 – Não será permitida a participação de interessados sob a forma de consórcio e/ou grupo de empresas.

3.4 – A empresa interessada em participar deste Certame apresentará, exclusivamente, os documentos requeridos neste Edital, os quais deverão ser encaminhados nos respectivos envelopes: 01 – HABILITAÇÃO, 02 - PROPOSTA COMERCIAL, devidamente lacrados, não se considerando quaisquer outros documentos e ou envelopes não solicitados.

3.5 – Para as Microempresas e Empresas de Pequeno Porte , deverá ser apresentada Comprovação de que o licitante se enquadra nos termos do Art. 3º da Lei Complementar nº. 123, de 14 de dezembro de 2006, **no ato da entrega dos envelopes de documentação de habilitação**, a mesma quando for considerada microempresa ou empresa de pequeno porte, receberá tratamento diferenciado na forma definida pela legislação vigente; tal comprovação será feita mediante **declaração expressa assinada pelo responsável legal da empresa devidamente habilitado com firma reconhecida por cartório competente, em conjunto com a Certidão Simplificada emitida pela JUNTA COMERCIAL DO ESTADO da sede do licitante**, expedida no máximo com 30 (trinta) dias da data prevista para abertura das propostas. A ausência da referida declaração não é suficiente motivo para impedir a participação do licitante, apenas perderá, durante o presente certame, o direito ao tratamento diferenciado e simplificado dispensado a ME ou EPP, previsto na Lei Complementar 123/06.

3.5.1 - O licitante acima identificado que não comprovar através de documento oficial, sua condição de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte não usufruirá do tratamento diferenciado estabelecido na Lei Complementar nº 123, de 2006.

3.5.2 - A declaração falsa relativa à condição de enquadramento da licitante como Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, nos termos da Lei Complementar nº123, de 2006, implicará na aplicação das sanções previstas neste Edital, sem prejuízo das demais cominações legais.

3.5.3– As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte deverão apresentar toda documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição, conforme determina o artigo 43 da LC nº 123/2006.

3.5.4 – Havendo alguma restrição (comprovação da regularidade fiscal), será assegurado o prazo de 5 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração Pública, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

3.5.5 - A não-regularização da documentação, no prazo legal, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

3.6 – Não poderão participar os interessados que se encontrem sob o regime falimentar, empresas estrangeiras que não funcionem no país, nem aqueles que tenham sido declarados inidôneos para licitar ou contratar com a Administração Pública ou que estejam cumprindo a sanção de suspensão do direito de licitar e contratar com o ORC.(órgão realizador do certame)

3.7 – Os licitantes que desejarem enviar seus envelopes de Proposta de preços e habilitação via postal, deverão remetê-los em tempo hábil ao endereço constante no preâmbulo deste instrumento aos cuidados do Presidente – CARLOS ANTÔNIO RANGEL DE MELO JUNIOR.

Não sendo rigorosamente observadas as exigências deste item, os respectivos envelopes não serão aceitos e o licitante, portanto, desconsiderado para efeito de participação no certame.

3.8 – Não poderão participar empresas que estejam suspensas de licitar e impedidas de contratar com a Prefeitura Municipal do Cabedelo / PB ou que estejam impedidas ou tenham sido declaradas inidôneas para licitar ou contratar com a Administração Pública

3.9 - Não poderão participar empresas que estejam proibidas de contratar com a Administração Pública, em razão de sanção restritiva de direito decorrente de infração administrativa ambiental, nos termos do artigo 72, § 8º, inciso V, da Lei nº 9.605, de 1998;

3.10 - Não poderão participar empresas cujos dirigentes, gerentes, sócios, responsáveis legais ou técnicos, membros de conselho técnico, consultivo, deliberativo ou administrativo, sejam servidores públicos ou ocupantes de cargo comissionado do quadro da Prefeitura Municipal do Cabedelo/PB;

3.11 - Não poderão participar quaisquer interessados que se enquadrem nas vedações previstas no artigo 9º da Lei nº 8.666, de 1993;

3.12 – Quando observada a ocorrência da entrega apenas dos envelopes junto a Comissão, sem a permanência de representante credenciado na respectiva sessão pública, é facultado ao licitante, não sendo condição para sua habilitação, a inclusão no envelope Documentação, da declaração expressa de renunciar ao direito de interpor recurso e ao prazo correspondente relativo à Fase de Habilitação, concordando com o prosseguimento do certame, previsto no Art. 43, III, da Lei 8.666/93.

3.13 – Para o credenciamento deverão ser apresentados os seguintes documentos:

3.13.1 – Tratando-se do representante legal: o instrumento constitutivo da empresa na forma da lei, quando for o caso, devidamente registrado no órgão competente, no qual estejam expressos seus poderes para exercer direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura;

3.13.2 – Tratando-se de procurador: a procuração por instrumento público ou particular da qual constem os necessários poderes para, firmar declarações, desistir ou apresentar as razões de recurso e praticar todos os demais atos pertinentes ao certame; acompanhada do correspondente instrumento de constituição da empresa, quando for o caso, que comprove os poderes do mandante para a outorga. Caso a procuração seja particular, é dispensada a exigência de reconhecimento de firma, devendo o agente administrativo, confrontando a assinatura com aquela constante do documento de identidade do signatário, ou estando este presente e assinando o documento diante do agente, lavrar sua autenticidade no próprio documento, em consonância com o que prevê o art. 3º da Lei 13.726/18.

3.13.3 – O representante legal ou procurador deverá identificar-se exibindo documento oficial que contenha foto.

3.13.4 – Estes documentos deverão ser apresentados - antes do início da sessão pública - em original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou membro da Comissão.

3.13.5 – A não apresentação ou ainda a incorreção insanável de qualquer dos documentos de credenciamento impedirá a participação ativa do representante do licitante no presente certame. Esta ocorrência não inabilitará o concorrente, apenas perderá o direito a manifestar-se nas correspondentes fases do processo licitatório.

3.13.6- Todos os documentos que integram o CREDENCIAMENTO e a HABILITAÇÃO, deverão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente, ou membros da Comissão de Licitação.

3.13.7 - A autenticação dos documentos poderá ser realizada pelo Pregoeiro ou Equipe de Apoio.

3.14 – A participação na licitação implica na aceitação integral do ato convocatório, bem como na observância dos regulamentos e normas técnicas aplicáveis.

3.15 – Todos os documentos de natureza técnica, quando solicitados, inclusive plano de trabalho, organização das instalações do canteiro de obras, (“lay out” e demais representações gráficas), dimensionamento do pessoal técnico especializado, equipamentos e aparelhamentos, orçamentos, cronogramas, deverão ser devidamente assinados pelo Responsável Técnico da licitante, acompanhado do carimbo contendo nome e o nº do registro no CREA do profissional aludido.

3.16. A participação nesta licitação significa pleno conhecimento de suas instruções, não cabendo, após sua abertura, alegações de desconhecimento de seus itens ou questionamento quanto ao seu conteúdo. Antes de elaborar suas propostas, as empresas licitantes deverão ler atentamente o edital, e demais documentos anexos.

3.17. Só terão direito a usar da palavra, rubricar, ter acesso à documentação e proposta, apresentar reclamações ou recursos e assinar a ata, representantes legais das proponentes devidamente credenciados e os membros da CPL.

4.0 – DA VISITA TÉCNICA

4.1 - Antes de apresentar sua proposta, a licitante deverá analisar os projetos e todos os documentos do Edital, devendo vistoriar os locais dos serviços, executando todos os levantamentos necessários ao desenvolvimento de seus trabalhos, de modo a não incorrer em omissões, as quais não poderão posteriormente ser alegadas em favor de eventuais pretensões de acréscimo de preços ou de qualquer alteração contratual.

4.2 – As licitantes deverão fazer a visita técnica, ao local das obras e serviços, através de qualquer proposto da licitante, desde que apresente documento hígido e probo de representação, ou apresentar Declaração Expressa de que possui pleno conhecimento do objeto e de que possui capacidade de cumprir as condições contratuais estabelecidas, na forma do ANEXO 4, a qual integrará os documentos de habilitação.

4.3 - A PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO, através da Secretaria de Infraestrutura, coloca-se à disposição para agendamento do acompanhamento da visita à obra, se assim desejar o licitante, que deverá ser agendada em horário comercial, pessoalmente ou através dos fones **(0**83) 3250-3234**, a partir da publicação oficial da licitação e será realizada até o 2º (SEGUNDO) dia que anteceder à data de abertura da sessão pública de recebimento das propostas.

4.4 - Todos os custos associados com a visita ao local dos serviços serão arcados integralmente pelos próprios licitantes.

5.0 – INTERPRETAÇÃO/ESCLARECIMENTOS/IMPUGNAÇÕES:

5.1 – O licitante deverá examinar todas as instruções, modelos, condições e especificações que integram os documentos do certame, os quais constituem a única fonte de informação para a preparação da proposta. Se o licitante deixar de atender quaisquer das condições estabelecidas nos documentos de licitação ou apresentar uma proposta que não se adeque substancialmente, em todos os seus aspectos a estes documentos, correrá o risco de frustrar sua participação.

5.2 – Qualquer licitante que tenha adquirido os documentos da licitação, bem como qualquer cidadão, poderá solicitar esclarecimentos sobre os mesmos junto a CPL, pessoalmente no endereço apresentado no preâmbulo, no horário das 08:00hs às 14:00hs.

5.3 -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.

5.4 - 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 em concorrência, a abertura dos envelopes com as propostas em convite, tomada de preços ou concurso, ou a realização de leilão, as falhas ou irregularidades que viciariam esse edital, hipótese em que tal comunicação não terá efeito de recurso. (Redação dada pela Lei nº 8.883, de 1994).

5.5- Os pedidos de esclarecimentos e impugnações deverão ser protocoladas no seguinte endereço: PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO – PB - COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL - RUA: BENEDITO SOARES DA SILVA, 131 – MONTE CASTELO – CABEDELO PB- FONE: 0xx83 – 3250- 3121, das 08:00 as 14:00hs.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO/PB.
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
FONE: 083 3250 3121

6.0 - DO PRAZO PARA EXECUÇÃO

6.1- O prazo máximo para execução das obras desta Tomada de Preço será de até 300 **(trezentos) dias**, inclusive mobilização, contados a partir da emissão da ordem de serviço pela Contratante.

6.2 - Os prazos de início, de conclusão e entrega das obras admitem ser prorrogados a critério da **PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO**, fundada em conveniência administrativa, desde que ocorra algum dos motivos a seguir:

6.2.1 - Paralisações por motivo de força maior ou casos fortuitos.

6.2.1.1 - Definem-se como circunstâncias de força maior, acontecimentos imprevistos tais como: greve, atos de sabotagem, guerras, bloqueios, tumultos, comoções públicas, epidemias, terremotos, tempestades, inundações, explosões e quaisquer outras ocorrências similares ou equivalentes, que fiquem além do controle de qualquer das partes.

6.2.2 - Alteração do projeto e/ou especificações técnicas pela PMC.

6.2.3 - Aumento ou diminuição dos serviços, previstos na planilha de quantitativos, devendo a prorrogação ou antecipação do prazo ser proporcional à variação dos serviços.

6.2.4 - Superveniência de fato excepcional e imprevisível, inclusive ocorrência de chuvas fortes, que altere fundamentalmente as condições de execução.

6.2.5 - Impedimento da execução do contrato, por fato ou ato de terceiros, reconhecido pela PMC, em documento contemporâneo à sua ocorrência.

6.3 - Toda alteração de prazo deverá ser justificada por escrito e previamente autorizada pela PMC.

7.0 - DA DOTAÇÃO

7.1 - Os recursos para fazer face às despesas de execução das obras e serviços, correrão por conta dos Recursos do Município - Dotação Orçamentária assim discriminada:

UNIDADE ORÇAMENTÁRIA: 02.090-SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
PROJETO ATIVIDADE: 12.365.1004.1007-CONSTRUIR, REFORMAR E/OU AMPLIAR
CRECHES MUNICIPAIS
ELEMENTO DE DESPESA: 4490.51-OBRAS E INSTALAÇÕES

FONTE DE RECURSO: 1111-RECEITAS DE IMPOSTOS E DE TRANSFERÊNCIAS DE IMPOSTOS-EDUCAÇÃO
1124-OUTRAS TRANSFERENCIAS DE RECURSOS DO FNDE

8.0 - DA APRESENTAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO E DAS PROPOSTAS:

8.1 - Os documentos e as propostas deverão estar organizados em dois envelopes lacrados:

ENVELOPE 1 - DOCUMENTO DE HABILITAÇÃO

ENVELOPE 2 - PROPOSTA COMERCIAL.

8.1.1 – O licitante deverá apresentar qualificação completa da empresa e do representante legal, bem como: telefones, fax, e-mail e quaisquer outras informações que facilitem a comunicação entre a PMC e Licitantes. **A não observância deste item não implicará em inabilitação**

8.2 - HABILITAÇÃO

8.2.1- A habilitação far-se-á mediante a apresentação dos documentos relacionados abaixo, apresentados em 01 (uma) via originais ou autenticadas, perfeitamente legíveis, ordenados, numerados e rubricados pelo representante legal do Licitante ou por seu procurador, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, contendo em destaque o seguinte.

NOME DA PROPONENTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO
TOMADA DE PREÇO 003/2020
ENVELOPE Nº 01 – HABILITAÇÃO

8.2.2 - HABILITAÇÃO JURÍDICA

Para habilitação jurídica o licitante deverá apresentar os seguintes documentos:

8.2.2.1 - Ato Constitutivo, Estatuto ou Contrato Social e última alteração em vigor, devidamente consolidado, registrado, em se tratando de sociedades comerciais e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores, através da cópia autenticada do D.O.E e, finalmente, no caso de sociedades civis inscrição do ato constitutivo, acompanhada de prova da Diretoria em exercício, em conjunto com os documentos dos respectivos sócios.

8.2.2.2 - 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.

8.2.2.3- Apresentar Cadastro de Fornecedor nos termos da alínea “c”, do subitem 3.1 do edital.

8.2.2.4 - Prova de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ);

8.2.3 - REGULARIDADE FISCAL

8.2.3.1 - Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual e/ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede da licitante, pertinente a seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

8.2.3.2 - Prova de regularidade para com a Fazenda Federal (Certidão de Quitação de Tributos e Certidão Quanto a Dívida Ativa da União e Seguridade Social), Estadual e Municipal da sede do licitante;

8.2.3.3 - Prova de regularidade com o FGTS;

8.2.3.4 – Certidão Negativa de Débitos Trabalhista (Art. 3º Lei 12.440/2011)

8.2.4 - QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

8.2.4.1 – A habilitação técnica far-se-á mediante a apresentação dos seguintes documentos:

8.2.4.2 - Inscrição ou registro no CREA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, da sede da licitante.

8.2.4.3 - – **Comprovação de Capacidade Técnico-Profissional** de que possui em seu quadro permanente, até a data da recepção dos envelopes, **Engenheiro Civil ou outro(s) devidamente reconhecido(s) pela entidade competente**, conforme o caso, que sejam responsáveis técnicos da empresa, detentor (es) de Atestado(s) de Responsabilidade Técnica por execução de serviços com características similares ao objeto licitado, os quais se responsabilizarão pelo gerenciamento dos serviços, não sendo permitido que os referidos profissionais façam parte do quadro societário ou de empregados de outras empresas que estejam participando do certame, sob pena de inabilitação.

8.2.4.4 – A comprovação de que os profissionais indicados pertencem ao quadro permanente da empresa licitante, dar-se-á através do ato constitutivo da empresa ou suas alterações, no caso dos profissionais serem sócios da mesma. Sendo contratados da licitante, a comprovação será através da Carteira de Trabalho (CTPS) ou Contrato de Prestação de Serviços, devidamente registrado no Cartório de Registro de Títulos e Documentos.

8.2.4.5 - Os profissionais indicados pelo licitante para fins de comprovação da capacitação técnico-profissional de que trata o objeto da licitação, deverão participar da obra ou serviço objeto da licitação, admitindo-se a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada **Prefeitura Municipal do Cabedelo / PB**.

8.2.4.6 - Para efeito desta TOMADA DE PREÇOS, QUANTO AO(S) ATESTADO(S) TECNICO-PROFISSIONAL(AIS) E TÉCNICO-OPERACIONAL serão consideradas “obras de características similares” e/ou as que apresentem características idênticas ao objeto licitado.

8.2.4.7. - Comprovação de acervo técnico do profissional indicado no subitem **8.2.4.3** mediante Certidão de Acervo Técnico (CAT), emitida pelo CREA, para execução de obra ou serviço, características semelhantes e de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior ao objeto licitado:

CAPACIDADE TÉCNICA-PROFISSIONAL EXIGIDA:

- a) ESTRUTURA EM STELL FRAME;
- b) TELHA SANDUICHE METÁLICA COM PREENCHIMENTO EM PIR;
- c) PISO VINÍLICO EM MANTA;
- d) PORTA DE CORRER;
- e) FORRO EM FIBRA MINERAL;
- f) EMBOÇO E MASSA ÚNICA;
- g) LASTRO EM CONCRETO NÃO ESTRUTURAL;
- h) FORMA DE MADEIRA PARA FUNDAÇÕES;
- i) ALVENARIA DE ½ VEZ;
- j) EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS E EXTERNAS COM MASSA ACRÍLICA;
- k) CONDUTOR DE COBRE UNIPOLAR, CAMADA DE PROTEÇÃO EM PVC, CLASSE DE TENSÃO 750V, FLEXIVEL;
- l) PINTURA LÁTEX ACRÍLICA SOBRE PAREDES INTERNAS E EXTERNAS;
- m) BANCADA EM GRANITO

CAPACIDADE TÉCNICA-OPERACIONAL EXIGIDA:

- a) ESTRUTURA EM STELL FRAME=700,00m²;
- b) TELHA SANDUICHE METÁLICA COM PREENCHIMENTO EM PIR=700,00m²;
- c) PISO VINÍLICO EM MANTA=180m²;

- d) PORTA DE CORRER=50,00m²;
- e) FORRO EM FIBRA MINERAL=290,00m²;
- f) EMBOÇO E MASSA ÚNICA=2000,00m²;
- g) LASTRO EM CONCRETO NÃO ESTRUTURAL=38,00m³;
- h) FORMA DE MADEIRA PARA FUNDAÇÕES=270,00m²;
- i) ALVENARIA DE ½ VEZ=500,00m²;
- j) EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS E EXTERNAS COM MASSA ACRÍLICA=1000,00m²;
- k) CONDUTOR DE COBRE UNIPOLAR, CAMADA DE PROTEÇÃO EM PVC, CLASSE DE TENSÃO 750V, FLEXIVEL=4000,00m;
- l) PINTURA LÁTEX ACRÍLICA SOBRE PAREDES INTERNAS E EXTERNAS=1000,00m²;
- m) BANCADA EM GRANITO=25,00m².

8.2.4.8 – Os Atestados e/ou as Certidões apresentadas deverão conter: o nome do contratado e do contratante; identificação do contrato (tipo ou natureza da obra); e a discriminação dos serviços executados com as respectivas quantidades.

8.2.4.9 - Serão admitidos os atestados de obras e/ou serviços de complexidade operacional ou tecnológica equivalente ou superior ao objeto da licitação, conforme dispõe § 3º do Art. 30 da Lei 8.666/93.

8.2.4.10 - Somente serão aceitos atestados e/ou certidões fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente certificados pelo CREA ou CAU.

8.2.4.11 - A empresa deverá indicar a equipe técnica com a qualificação dos membros, acompanhada da declaração expressa de cada um, se comprometendo a permanecer à frente dos serviços até a sua conclusão,

8.2.4.12 - Declaração, conforme modelo anexo a este Edital, de que o licitante, por intermédio de representante legalmente designado e devidamente qualificado para esse fim, vistoriou os locais onde será realizada a obra, e de que recebeu todos os documentos, bem como de que tomou conhecimento de todas as informações e condições locais para o cumprimento das obrigações objeto desta licitação, à luz do que preconiza a Lei 8.666/93, condição esta obrigatória à participação no processo licitatório, sob pena de inabilitação,

8.2.4.13- Se a licitante entender ser necessário o acompanhamento por profissional do quadro técnico da PMC, este deverá ser agendado até 01 (um) dia útil antes da data de abertura da licitação, mediante agendamento prévio, através do telefone (83) 3250-3234, Secretaria de Infraestrutura.

8.2.4.14 - A licitante deverá apresentar as seguintes declarações: de que não utiliza mão-de-obra direta ou indireta de menores; de inexistência de fato superveniente impeditivo da habilitação, conforme o parágrafo 2º, art.32 da Lei 8.666/93; de que recebeu todas as informações, documentos e condições necessárias ao atendimento do objeto desta licitação; de que aceita todas as condições impostas pelo edital e anexos. Este documento deverá ser devidamente assinado pelo responsável legal.

8.2.4.15 - As declarações e anexos deverão conter o nome por extenso e assinatura do responsável legal e, quando for o caso, deverá conter assinatura conjunta do responsável técnico da licitante. A Comissão rejeitará os documentos que não forem assinados por responsáveis legalmente designados;

8.2.4.16 - Declaração do licitante de que recebeu todos os documentos necessários ao esclarecimento de sua participação no certame e de que tomou conhecimento de todas as informações para o cumprimento das obrigações objeto desta.

8.2.4.17 – A não apresentação das declarações contidas nos **subitens 8.2.4.11, 8.2.4.12, 8.2.4.14 e 8.2.4.16**, acarretará a inabilitação do licitante.

8.2.5 - QUALIFICAÇÃO ECONÔMICA FINANCEIRA:

8.2.5.1 Certidão negativa de Falência ou Concordata, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa Jurídica, emitida nos últimos 30 (Trinta) dias, contados da data prevista para o recebimento dos envelopes.

8.2.5.2 Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta, tomando como base a variação, ocorrida no período, do ÍNDICE GERAL DE PREÇOS - DISPONIBILIDADE INTERNA - IGP-DI, publicado pela Fundação Getúlio Vargas - FGV ou de outro indicador que o venha substituir. O Balanço deverá ser apresentado **de acordo com a Lei Federal nº 11.638 de 28 de dezembro de 2007 e a Resolução CFC nº 1.255/09, com as seguintes demonstrações contábeis:**

C1- Termo de Abertura e do Encerramento com a devida Chancela da Junta Comercial;

C2- Demonstração do Resultado do Exercício – DRE;

C3- Demonstração de Lucros ou Prejuízos Acumulados – DLPA ou Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido – DMPL;

C4- Notas Explicativas das Demonstrações Contábeis;

C5- Demonstração do Fluxo de Caixa – DFC.

C6- Índice de Endividamento Total.

a.1) O balanço patrimonial deverá estar assinado por contador ou por outro profissional equivalente, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade;

a.2) As empresas constituídas a menos de 01 ano deverão apresentar cópia do balanço de abertura ou cópia do livro diário contendo o balanço de abertura;

a.3) Na hipótese de ser o licitante Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, a licitante deverá apresentar Certidão Simplificada da Junta Comercial;

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

$$SG = \frac{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}}{\text{Ativo Total}}$$

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

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

b.1) O licitante que apresentar índices econômicos inferiores a 1 (um) em qualquer índice deverá comprovar que possui **patrimônio líquido** equivalente a **10% (dez por cento)** do valor total estimado da contratação.

8.2.5.1.1 O balanço patrimonial deverá estar assinado por contador ou por outro profissional equivalente, **devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade.**

8.2.5.1.2. A não apresentação das demonstrações contábeis ou apresentadas em afronta as Normas Brasileiras de Contabilidade NBC's, do Conselho Federal de Contabilidade, acarretará a inabilitação da licitante.

8.2.5.1.3. As firmas constituídas neste ano deverão comprovar a boa situação financeira, através da apresentação do Balanço de Abertura, registrado na Junta Comercial e índices financeiros, observadas as formalidades legais ditadas pelas Normas Brasileiras de Contabilidade.

8.2.5.1.4. As firmas que não tiveram movimento contábil no último exercício deverão apresentar a Declaração de Imposto de Renda para comprovação, a qual deverá ser apensada ao Balanço.

8.2.5.1.5. O Balanço Patrimonial e as demonstrações contábeis deverão estar assinados por Contador, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade e ainda anexar o Certificado de Regularidade do Profissional de Contabilidade junto ao CRC e cópia autenticada da Carteira de Habilitação Profissional com Foto.

8.2.5.3 – As Certidões que não expressarem o prazo de validade será considerado o de 90 (noventa) dias antes, contados da data da sua apresentação.

9.0 - DA PROPOSTA COMERCIAL

9.1 - A documentação abaixo relacionada, integrará a Proposta Comercial, e deverá ser apresentada no envelope nº 2, em 01 (uma) via, devidamente lacrado, encadernadas em separado, enumeradas, contendo no anverso a denominação da concorrente e em destaque:

NOME DA PROPONENTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO
TOMADA DE PREÇO 003/2020
ENVELOPE Nº 02 – PROPOSTA

9.1.1 - No envelope referente à proposta comercial devem constar os seguintes documentos:

a) A **PROPOSTA** deverá ser elaborada em papel próprio do Licitante contendo o valor global dos serviços em R\$ (reais) em algarismo e por extenso, sem rasuras, emendas ou entrelinhas, prazo de validade da proposta, prazo de execução, devidamente assinada pelo seu representante legal.

b) **QUADRO DE QUANTITATIVOS E PREÇOS**, elaborado em papel próprio da Empresa, contendo para cada item ou subitem, o preço unitário e total proposto, calculado pela multiplicação dos preços unitários pelas respectivas quantidades (utilizar o comando ARRED do Excel com duas casas decimais) para obter-se o total do item ou subitem. Finalmente, os totais são somados para determinar o valor global da proposta, em R\$ (REAIS) correspondente a data da apresentação, conforme modelo.

b.1) Nesse quadro, devem ser informadas as taxas de BDI e Encargos Sociais adotadas e data de elaboração do mesmo, que se constituirá na data base, caso ocorra reajustamentos de preços.

b.2) Os preços a serem aplicados para execução das obras e serviços serão unitários, especificados na planilha, que passará a integrar o Contrato, independentemente de transcrição. Os referidos preços deverão incluir todos os custos diretos e indiretos requeridos para execução das obras e quaisquer encargos que possam incidir nas obras e serviços que serão executados, inclusive os complementares (vale transporte, EPI, Exames médicos, ferramentas, etc), quando a lei assim os exigir.

b.3) Para as unidades de medidas dos quantitativos dos serviços não será admitida “verba” ou outra similar que não demonstre objetivamente a quantidade dos serviços a serem executados. No entanto, quando a quantificação do serviço apresentar complexidade, será anexada ao orçamento a respectiva memória de cálculo.

b.4) Para o cálculo do valor total dos itens administração local e encargos complementares sempre que possível deverá ser adotada a metodologia do CREA/PB.

b.5) Os preços unitários e global não poderão ser superiores aos constantes na planilha orçamentária da Prefeitura Municipal do Cabedelo /PB

c) **QUADRO DEMONSTRATIVO DA TAXA DE BDI (Bônus e Despesas Indiretas)** - será apresentada a composição dos percentuais utilizados, preferencialmente, adotando a metodologia do CREA/PB e conforme modelo apresentado no ANEXO deste Edital.

A licitante não poderá ultrapassar o limite do percentual final do BDI utilizado pela Prefeitura Municipal do Cabedelo /PB

d) QUADRO DEMONSTRATIVO DE ENCARGOS SOCIAIS, detalhando a composição do percentual adotado para os encargos sociais, incidentes na mão de obra dos preços unitários propostos, preferencialmente, adotando a metodologia do CREA/PB.

e) CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, em modelo fornecido pela Prefeitura Municipal do Cabedelo /PB, demonstrando:

e.1) Pelo sistema de barras, a evolução física da execução de cada item e/ou sub-item de serviços;

e.2) Percentagens entre o valor global de cada item e o valor correspondente ao período de execução do item, compatibilizados com o cronograma físico;

e.3) Valores mensais do faturamento previsto;

e.4) Valores acumulados do faturamento previsto, ao longo da execução da obra.

f) DA COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

f.1) O licitante deverá apresentar a Composição de Preços e subcomposições para todos os itens, que será submetida ao setor competente para análise quando necessário, sendo desclassificadas as empresas: Que não a apresentarem; Que utilizarem percentuais de BDI e Encargos Sociais divergentes do informado na planilha de quantitativos e àquelas que não demonstrem que os preços são coerentes com os de mercado, onde os coeficientes de produtividade sejam compatíveis com a execução do contrato.

f.2) Ao elaborar sua Composição, a licitante deverá considerar os insumos e coeficientes de produtividade adotados pelo sistema SINAPI/CAIXA.

f.3) Caso o serviço não esteja contido no referido sistema, adotar o SICRO/DNIT ou PINI, obedecendo à sequência de escrita anteriormente.

f.4) No caso dos sistemas descritos não conter o serviço, deve ser apresentada a composição de preço unitário, anexando a memória para calcular os coeficientes, como também, as respectivas pesquisas de mercado.

9.1.2 - Os documentos, referentes às **alíneas de “a” a “f” do item 9.1.1** deste Edital, deverão ser apresentados contendo o nome da concorrente, identificação do signatário com menção explícita do título do responsável técnico e respectiva assinatura, conforme Lei Federal 5.194 de 24/12/66, art. 14.

9.1.3 - Caso o serviço não esteja contido no referido sistema, adotar o SICRO/DNIT ou PINI, ou ainda outro reconhecido como de referência obedecendo à sequência de escrita anteriormente.

9.1.4 - No caso dos sistemas descritos não conter o serviço, deve ser apresentada a composição de preço unitário, anexando a memória para calcular os coeficientes, como também, as respectivas pesquisas de mercado.

9.1.5 – A Proposta deverá ter validade mínima de 90 (noventa) dias.

9.2 - DA DESCLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS

9.2.1 -Serão desclassificadas as Licitantes cujas propostas não satisfaçam as exigências do edital, bem como:

9.2.2 - As propostas com valor global superior ao orçamento da PMC

9.2.3 – Com valores superiores aos preços unitários do orçamento da PMC, ou com preços unitários, manifestamente inexequíveis ou nitidamente majorados.

9.2.4 - Para os efeitos do disposto no item anterior, consideram-se manifestamente inexequíveis, as propostas cujos valores sejam inferiores a 70% (Setenta por cento) do menor dos seguintes valores:

a) média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% (Cinquenta por cento) do orçamento básico da PMC;

9.2.5 - Dos licitantes classificados na forma do item anterior cujo valor global da proposta seja inferior a 80% (oitenta por cento) do menor valor a que se referem as alíneas “a” e “b”, será exigida, para a assinatura do contrato, prestação de garantia adicional, dentre as modalidades previstas neste edital, igual a diferença entre o valor resultante do item anterior e o valor da proposta apresentada.

9.2.6 - De igual modo, serão desclassificadas as propostas que não apresentarem cotação de preços unitários para todos os itens da planilha de quantidades fornecida por este Órgão.

9.2.7 – Fica estabelecido que havendo divergência de preços unitários para um mesmo serviço prevalecerá o de menor valor.

9.2.8. Devolução dos envelopes “Proposta de Preços” fechados aos demais licitantes, após a assinatura do contrato pelo licitante vencedor. Decorridos 10 (dez) dias deste prazo, sem que o interessado venha retirar o envelope, o mesmo será destruído pela CPL.

9.2.9. Não será admitida complementação de documentos posteriormente à sessão de abertura da Proposta de Preço e Habilitação.

10.0 - DA ORDEM DOS TRABALHOS

10.1- No dia, hora e local previstos no preâmbulo deste Edital, será instalada a sessão para recepção da credencial e recebimento dos envelopes de HABILITAÇÃO e PROPOSTA COMERCIAL, e dos seus respectivos julgamentos.

10.2 - Serão convidadas as empresas para entrega dos envelopes, oportunidade em que deverá ser comprovado o credenciamento.

10.3 - Recebidos os envelopes Habilitação e Proposta Comercial, a Comissão procederá a abertura do envelope nº 1(Habilitação), analisará e rubricará os elementos nele contidos e colocará em seguida à disposição dos licitantes para análise e rubrica. Se a Comissão assim preferir poderá dar o resultado da habilitação numa nova reunião ou por publicação no DOE.

10.4 - Após análise dos documentos e se todos os licitantes estiverem presentes, o presidente da CPL poderá proferir, na mesma sessão, o julgamento da fase de habilitação. Ocorrendo a renúncia expressa ao direito de interpor recurso, será dado prosseguimento ao certame com a abertura dos envelopes de nº 2.

10.5 - A CPL somente procederá a abertura dos envelopes Proposta Comercial dos licitantes confirmados habilitados, após o transcurso do prazo recursal ou havendo desistência expressa devidamente consignada em ATA, devolvendo os envelopes de Proposta Comercial, devidamente fechados, do licitante confirmado inabilitado.

10.7 - Serão inabilitados os licitantes, cuja documentação não atenda as exigências deste Edital.

10.8 - No dia, hora e local fixados em ata quando do julgamento da HABILITAÇÃO, reunir-se-á a CPL e licitantes para proceder a abertura do envelope e julgamento da PROPOSTA COMERCIAL.

10.9 - Abertos os envelopes pertinentes a Proposta Comercial, a Comissão concederá vistas de todos os documentos neles contidos para assinaturas ou rubricas pelos representantes das licitantes presentes e pelos membros da CPL.

10.10 - Ultrapassada a fase de habilitação dos concorrentes e abertas as propostas, não cabe desclassificá-los por motivo relacionado com a habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento.

10.11 - Para obtenção do resultado final da licitação, a Comissão levará em conta o preço global, apresentado em conformidade com os requisitos do Edital, com os preços correntes no mercado, promovendo-se a desclassificação das propostas que tenham preços excessivos ou inexequíveis, de modo a não comprometer a garantia da futura execução da obra, conforme determina a Lei.

11.0 - DO JULGAMENTO

11.1 - CORREÇÃO DOS ERROS

11.1.1 - As propostas consideradas adequadas aos termos do edital serão verificadas pela Comissão de Licitação quanto a erros aritméticos, na sua multiplicação ou em somatório e serão corrigidas da seguinte maneira:

a) Existindo discrepância entre o preço unitário e o valor total, resultado da multiplicação do preço unitário pela quantidade, o preço unitário prevalecerá e será corrigido o valor total.

b) Nos casos em que houver uma discrepância entre o valor da soma de parcelas indicado na planilha e o valor somado pela Comissão, prevalecerá o valor corrigido.

c) Após corrigidas as propostas e havendo alteração nos valores globais, prevalecerá o valor corrigido.

11.1.2 - A Comissão em seguida classificará, as propostas indicando a mais vantajosa para a PMC, assim considerada a que ofertar Menor Preço Global, resultado do somatório dos valores totais, obtidos pelo produto das quantidades pelo respectivo preço unitário proposto, correspondente à data da apresentação da proposta, e análise detalhada das Composições de Custos pelo setor competente deste órgão, quando solicitada.

11.2 - Na hipótese da ocorrência de empate, o vencedor será dado a conhecer por sorteio em sessão pública.

11.3 – Após o julgamento da fase de classificação, será dado conhecimento aos licitantes para manifestação.

11.4 - Caso o representante da licitante venha a desistir do seu direito de recurso, essa desistência será apresentada por escrito ou em ata circunstanciada, na qual obrigatoriamente o mesmo representante deverá assinar.

12.0 - DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

12.1 - Dos atos decorrentes do procedimento licitatório, caberão recursos nos termos do art.109 da Lei 8.666 de 21/06/93 e alterações posteriores.

13.0 - DA HOMOLOGAÇÃO E ADJUDICAÇÃO

13.1 – Encerrada a fase de julgamento do certame, o processo será encaminhado a Autoridade Superior, que concordando com o relatório, homologará a licitação e adjudicará o objeto a primeira classificada.

14.0- DAS GARANTIAS

14.1- DA GARANTIA DA PROPOSTA

Os licitantes deverão apresentar a comprovação de ter prestado a garantia para participação nesta licitação, no valor, correspondente a aproximadamente 1% (um por cento) do valor estimado do objeto do certame, importando no valor de R\$ 29.877,82 (vinte e nove mil, oitocentos e setenta e sete reais e oitenta e dois centavos) nos termos do art. 31, inciso III, da Lei 8.666/93, e suas alterações.

Cabendo ao licitante optar por uma das seguintes modalidades de garantia:

- I. Caução em dinheiro ou Título da Dívida Pública;
- II. Seguro Garantia;
- III. Fiança Bancária;

a) No caso de opção por caução em dinheiro, o interessado deverá recolher à SECRETARIA DA RECEITA deste município, em guia própria, e o recibo emitido deverá ser entregue na Comissão Permanente de Licitação até o 1º dia útil que anteceder a data de abertura da sessão pública, sob pena de inabilitação.

b) A Garantia de Proposta feita sob a modalidade de Títulos da Dívida Pública, só será considerada válida se comprovada pelo proprietário quanto à liquidez, validade e registro do título junto ao Banco Central ou Banco do Brasil ou Caixa Econômica Federal, que deverá compor os documentos de habilitação da sessão pública, sob pena de inabilitação.

c) No caso de garantia por tipo de “Carta de Fiança Bancária”, a mesma deverá ser apresentada em documento padrão do banco, que deverá compor os documentos de habilitação da sessão pública, sob pena de inabilitação.

d) No caso de opção por garantia de participação do tipo “Seguro Garantia”, o mesmo deverá compor os documentos de habilitação da sessão pública, sob pena de inabilitação.

e) A garantia de participação deverá ter validade de no mínimo 120 (cento e vinte) dias consecutivos, a partir da data marcada para entrega das propostas. Ela pode ser levantada na seguinte forma:

e.1) Pelo licitante inabilitado ou desclassificado: após declarar oficialmente estar de acordo com o resultado e desistido do prazo de recurso ou após encerramento da fase de habilitação ou de desclassificação da proposta.

e.2) Pelos demais licitantes, inclusive o vencedor, após a assinatura do(s) contrato(s) decorrente(s) desta licitação.

e.3)- Esta garantia de proposta não sofrerá nenhum processo de atualização monetária por parte da Administração, exceto na hipótese de ser efetuada em dinheiro.

e.4)- A Garantia de Proposta poderá ser convertida em parte da Garantia de execução Contratual da licitante vencedora.

Esta garantia de proposta não sofrerá nenhum processo de atualização monetária por parte da Administração, exceto na hipótese de ser efetuada em dinheiro.

A Garantia de Proposta poderá ser convertida em parte da Garantia de execução Contratual da licitante vencedora.

15.0 - DA ALTERAÇÃO DO CONTRATO

15.1 - O Contrato poderá ser alterado nos seguintes casos:

15.1.1 - Unilateralmente pela PMC:

a) Quando houver modificação do projeto e/ou das especificações, para melhor adequação técnica aos seus objetivos.

b) Quando houver modificação do valor contratual em decorrência de acréscimo ou diminuição quantitativa de seu objeto, nos limites permitidos em Lei.

15.1.2 - Por acordo entre as partes:

a) Quando for conveniente a substituição da garantia de execução;

b) Quando for necessária a modificação do regime de execução, em face de verificação de motivos técnicos e inaplicabilidade dos termos contratuais originários;

c) Quando for necessária a modificação da forma de pagamento, por imposição de circunstâncias supervenientes, mantido o valor inicial;

d) Para restabelecer a relação que as partes pactuaram inicialmente, entre os encargos da contratada e a retribuição da PMC, para justa remuneração da obra e serviços, objetivando a manutenção do inicial equilíbrio econômico financeiro do contrato.

15.2 - A contratada fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem nas obras, de acordo com o Parágrafo Primeiro do Artigo 65 da Lei nº 8.666, de 21.06.93, com modificações posteriores.

15.3 – Nenhum acréscimo ou supressão poderá exceder os limites estabelecidos pelo inciso 1º do Artigo 65 da Lei nº 8.666/93, salvo as supressões resultantes de acordo celebrado entre as partes.

15.4 - No caso de supressão de obras ou serviços, se a contratada já houver adquirido os materiais e posto no local de trabalho, os mesmos deverão ser pagos pela PMC, pelo preço de aquisição, regulamente comprovado e monetariamente corrigido, desde que seja de qualidade comprovada e aceitos pela fiscalização.

15.5 – Quaisquer tributos ou encargos legais, quando ocorridos, alterados ou extintos, bem como a superveniência de disposição legal, quando ocorridos após a data da apresentação da proposta, de comprovada repercussão nos preços contratados, implicarão na revisão deste para mais ou para menos, conforme o caso.

15.6 – Em havendo alteração unilateral do contrato que aumente os encargos do contratado, a Administração deverá restabelecer, por aditamento, o equilíbrio econômico-financeiro inicial.

16.0 - DAS MEDIÇÕES E DOS PAGAMENTOS

16.1 - Os quantitativos de serviços efetivamente executados pela firma e aceitos pela fiscalização da PMC, serão objeto de lançamento no Boletim de Medição, que após conferido pela Prefeitura Municipal de Cabedelo será procedido o devido pagamento.

16.2 - As medições serão mensais com intervalos nunca inferior a 30 (trinta) dias, excetuando-se as medições inicial e final. Os Boletins de Medições deverão ser realizados entre os dias 25 e 30 de cada mês, sendo os pagamentos efetuados através de crédito em conta corrente, mediante AUTORIZAÇÃO DE PAGAMENTO - AP, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, contados a partir da data final do adimplemento de cada parcela.

16.3 - Ao requerer o pagamento da primeira medição, a CONTRATADA deverá anexar ao seu requerimento, o comprovante de que o contrato teve sua Anotação de Responsabilidade Técnica - ART. efetuada no CREA-PB, nos termos da Resolução 425 de 18.12.98 do CONFEA, sob pena do não recebimento da medição requerida. Igualmente deverá ser apresentado o CEI-Cadastro Específico do INSS para a obra objeto desta licitação e o C.M.A- Certificado de Matrícula e Alteração, com indicação do número do contrato correspondente.

16.4 - O não cumprimento do subitem anterior, implicará na suspensão do pagamento que só será processado após a apresentação das referidas certidões, não podendo ser considerado atraso de pagamento.

16.5 - No ato do pagamento de cada medição, a CONTRATADA fica obrigada a apresentar cópia autenticada da Folha de Pagamento de Pessoal e respectiva Guia de Recolhimento Prévio devidamente quitada das contribuições Previdenciárias, incidentes sobre a remuneração dos segurados e do F.G.T.S., correspondente aos serviços executados, na forma prevista na Lei 8.212/91, alterada pela Lei nº 9.711 – IN INSS/DC nº 69 e 71/2002, e regulamentos instituídos pelo Regime Geral de Previdência Social- RGPS.

16.6 – Será descontado também quando do pagamento de cada medição o percentual de **11 % (onze por cento)** sobre o valor da fatura, referente apenas ao serviço (mão de obra), em atendimento a LEI Nº 9.711/98 – IN INSS Nº 971/2009 nos casos previstos na legislação, combinado com o § 7º, do art. 9º, da IN RFB 1.436/2013.

16.7- Contra os atrasos de pagamento do preço ajustado pela PMC, o que constitui ilícito contratual, cabe à Licitante vencedora o adimplemento de cada parcela remuneratória, atualizado monetariamente, calculado pela variação acumulado do INPC (PRO RATA TEMPORE), ou outro índice que vier a substituí-lo.

16.8- No ato da quitação dos débitos, o valor a ser pago se manterá fixo e irremovível nos moldes do PLANO DE ESTABILIZAÇÃO ECONÔMICA em vigor no país, salvo os casos previstos No Art. 65 parágrafo 5º e 6º da Lei n.º 8.666/93.

16.9- Fica, também obrigada a CONTRATADA, a apresentar, no encerramento do CONTRATO, quando da expedição do TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO da obra, a Certidão Negativa de Débitos - CND correspondente.

16.10- Será retido 1,5% para o PROGRAMA DESENVOLVER CABEDELO, nos termos do inciso I, do artigo 3º, da Lei 1.751/2015, à exceção dos pagamentos contemplados no inciso III do Parágrafo único do artigo 3º da referida Lei.

17.0 - DO REAJUSTAMENTO

Não haverá reajustamento nos valores da proposta, exceto para os casos previstos no Art. 65 parágrafo 5º e 6º da Lei n.º 8.666/93.

18.0 - DOS SERVIÇOS NÃO PREVISTOS NO CONTRATO

18.1 - A execução dos serviços não previstos será regulada pelas mesmas condições do contrato resultante da licitação.

19.0 - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

19.1 - Constituem obrigações da contratada:

- a) Executar com perícia os serviços contratados, obedecendo aos projetos, especificações técnicas, instruções adotadas pela PMC e determinações por escrito da fiscalização;
- b) Assegurar durante a execução das obras, a proteção e conservação dos serviços executados, bem como, fazer a sinalização e manter a vigilância necessária à segurança de pessoas e dos bens móveis e imóveis;
- c) Executar imediatamente os reparos que se fizerem necessários aos serviços de sua responsabilidade ou pagar em dobro os custos destes serviços, devidamente atualizados, se a PMC os fizer, independentemente das penalidades cabíveis;
- d) Adquirir e manter permanentemente no escritório das obras, um LIVRO DE OCORRÊNCIAS, autenticado pela PMC, no qual a Fiscalização e a CONTRATADA anotarão todas e quaisquer ocorrências que mereçam registro, devendo ser entregue à PMC, quando da medição final e entrega das obras;
- e) Retirar das obras qualquer pessoa julgada inconveniente pela Fiscalização;

f) Fica obrigado a empresa a enviar seu Responsável Técnico, a fazer pelo no mínimo uma visita semanal à obra, fato este que deverá ser registrado no Livro de Ocorrência, devidamente assinado pelo mesmo e pelo Fiscal da obra, por ocasião da visita.

g) Manter durante a execução do contrato em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas todas as condições de habilitação exigidas na licitação.

h) Manter à frente dos serviços, pessoal habilitado e equipamentos, obedecendo a quantidade necessária, a critério da PMC;

i) Permitir ou facilitar a fiscalização, inspeção ao local das obras, em qualquer dia e hora, devendo prestar todos os esclarecimentos solicitados;

j) Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

l) Responder pelos danos causados diretamente à PMC ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou de dolo na execução do contrato;

m) Responder pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais ou qualquer outro não previsto neste EDITAL, resultante da execução do contrato;

n) Manter durante a execução do contrato em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas todas as condições de habilitação exigidas na licitação.

o) O contratado, na execução do contrato, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, poderá subcontratar partes de obra, serviço ou fornecimento, até o limite de 30% do total licitado pela administração, sendo esta subcontratação realizada com microempresa e empresa de pequeno porte, conforme artigo 48, inciso II da Lei Complementar 147/2014.

20.0 - DA PARALISAÇÃO DOS SERVIÇOS

20.1 - A PMC por conveniência administrativa ou técnica, se reserva o direito de paralisar, a qualquer tempo, a execução dos serviços, cientificando devidamente a CONTRATADA, por escrito de tal decisão.

20.2 - Se a CONTRATADA, por circunstância de força maior, definida neste edital, for impedida de cumprir, total ou parcialmente o contrato, deverá comunicar imediatamente por escrito à PMC.

20.3 - Caso as paralisações referidas nos itens anteriores, ocorram uma ou mais vezes e perdurem por 10 (dez) dias ou mais, a PMC poderá suspender o contrato, pelo período necessário à solução do impasse, cessando nesse período às obrigações da CONTRATADA, excetuando-se ao estabelecido no item 18.1 letras b, e, g, h, i e j.

20.4 - Se a suspensão injustificada do contrato perdurar por 120 (Cento e vinte) dias, qualquer das partes poderá solicitar a rescisão do Contrato.

21.0 - DA RESCISÃO DO CONTRATO

21.1 - O Contrato poderá ser rescindido amigavelmente a critério da PMC, por acordo entre as partes ou por razões de ordem administrativa;

21.2 - A PMC poderá rescindir unilateralmente o Contrato de pleno direito, independentemente de qualquer interposição judicial ou extrajudicial e do pagamento de qualquer indenização pelos seguintes motivos:

a) o não cumprimento, o cumprimento irregular ou lento, das Cláusulas contratuais, especificações, projetos e prazos estabelecidos;

b) o atraso injustificado no início da obra;

- c) a paralisação da obra, sem justa causa e prévia comunicação à PMC;
- d) a sub-contratação 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 exceto com a anuência da PMC
- e) o desatendimento das determinações regulares da autoridade designada para acompanhar e fiscalizar a sua execução, assim como as de seus superiores;
- f) o cometimento reiterado de faltas na sua execução, anotadas na forma do § 1º do art. 67 da Lei nº 8.666;
- g) a decretação de falência ou a instauração de insolvência civil;
- h) a dissolução da sociedade ou falecimento do contratado;
- i) a alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa, que prejudique a execução do contrato;
- j) razões de interesse público.

21.3 - Decretada a rescisão contratual, pelos motivos delineados no sub-ítem 20.2 do edital, a CONTRATADA além da perda da caução de execução em favor da PMC, ficará sujeita a aplicação das sanções previstas no sub - ítem 21.1 letras “b”, “c” e “d” do Edital de Licitação, com exceção do caso previsto no ítem 20.2, letra “j” do Edital.

21.4 - Pelo não cumprimento das cláusulas contratuais, especificações, projetos ou prazos, acarretará a CONTRATADA, as seguintes conseqüências, sem prejuízo de quaisquer sanções previstas:

- a) suspensão imediata pela PMC, dos trabalhos no estado em que se encontram;
- b) Retenção dos créditos decorrentes do contrato, até o limite dos prejuízos causados a PMC e não cobertos pela garantia contratual.

22.0 - DAS PENALIDADES

22.1- A recusa injusta da licitante ou CONTRATADA, em deixar de cumprir as obrigações assumidas legais serão aplicadas as seguintes penalidades:

- a) Advertência;
- b) multa de até 10% (dez por cento) sobre o valor contratado pela inexecução total ou parcial do contrato;
- c) Suspensão temporária da participação em licitação e/ou impedimento de contratar com a PMC, por prazo não superior a 02 (dois) anos;
- d) A conclusão de uma ou mais etapas, antes do prazo previsto no cronograma, não isentará a contratada da multa por atraso em outras etapas.

23.0 - DO RECEBIMENTO DAS OBRAS E SERVIÇOS

23.1 - Após a conclusão dos serviços, a CONTRATADA mediante requerimento a PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO, poderá solicitar o recebimento dos mesmos.

23.2 - Os serviços concluídos, poderão ser recebidos provisoriamente, a juízo da PMC.

23.3 - Para o recebimento dos serviços, a PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO designará uma Comissão com no mínimo 03 (três) Técnicos, que vistoriará as obras e emitirá TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO ou PROVISÓRIO, a seu critério.

23.4 - O TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO das obras e serviços, não isenta a CONTRATADA das responsabilidades estabelecidas pelo Código Civil Brasileiro.

24.0 - DAS CONDIÇÕES GERAIS

24.1 - A CONTRATADA assumirá integral responsabilidade pelos danos causados A PMC, ou a terceiros, por si ou por seus representantes, na execução dos serviços contratados, isentando a PMC de todas e quaisquer reclamações que possam surgir, decorrentes de acidentes, mortes, perdas ou destruições.

24.2 - Nos preços unitários propostos, deverão estar incluídos todos os custos de materiais, transportes, cargas, descargas, sinalização, mão de obra, tributos, leis sociais, lucros e quaisquer outros encargos que indicam sobre os serviços previstos, ou não, neste Edital. Deverá estar incluso nos preços unitários, qualquer incidência no custo da mão de obra em decorrência do prazo de entrega da obra.

24.3 - Quaisquer instruções, alterações e demais providencias que a fiscalização julgar necessárias para melhor desempenho da firma e andamento das obras, deverão ser registradas no Livro de Ocorrência, não cabendo à CONTRATADA nenhuma reclamação decorrente de entendimentos verbais.

24.4- Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital, excluir-se-á o dia de início e incluir-se-á o do vencimento.

24.5 - A critério da Comissão Permanente de Licitação, poderão ser relevados erros ou omissões formais, de que não resultem prejuízo para o entendimento das propostas.

24.6 – As certidões que não contiverem prazo de validade, serão consideradas válidas por trinta dias, contados da emissão.

24.7 - Os tributos IRPJ e CSLL, assim como os itens Administração Local., Instalação de Canteiro e Desmobilização, não deverão constar na planilha de composição do BDI, em cumprimento a determinação constante no acórdão nº 325/2007 – TCU – Plenário sessão de 14/03/2007, DOU de 16/10/2007 sob pena de desclassificação da empresa na presente licitação.

24.8 – Os casos omissos neste Edital, serão regulados em observância a Lei nº 8.666 de 21/06/93, com modificações posteriores.

Cabedelo/PB, 08 de Julho de 2020.

CARLOS ANTONIO RANGEL DE MELO JUNIOR
Presidente da CPL



**ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

ANEXO I

MODELOS DE DECLARAÇÕES

REF.: Tomada de Preço 0003/2020
PROPONENTE
CNPJ

1.0 - **DECLARAÇÃO** de cumprimento do disposto no Art. 7º, Inciso XXXIII, da CF - Art. 27, Inciso V, da Lei 8.666/93.

O proponente acima qualificado, sob penas da Lei e em acatamento ao disposto no Art. 7º inciso XXXIII da Constituição Federal, Lei 9.854, de 27 de outubro de 1999, declara não possuir em seu quadro de pessoal, funcionários menores de dezoito anos em trabalho noturno, insalubre ou perigoso e nem menores de dezesseis anos, em qualquer trabalho; podendo existir menores de quatorze anos na condição de aprendiz na forma da legislação vigente.

2.0 - **DECLARAÇÃO** de superveniência de fato impeditivo no que diz respeito a participação na licitação.

Conforme exigência contida na Lei 8.666/93, Art. 32, §2º, o proponente acima qualificado, declara não haver, até a presente data, fato impeditivo no que diz respeito à habilitação/participação na presente licitação, não se encontrando em concordata ou estado falimentar, estando ciente da obrigatoriedade de informar ocorrências posteriores. Ressalta, ainda, não estar sofrendo penalidade de declaração de idoneidade no âmbito da administração Federal, Estadual, Municipal ou do Distrito Federal, arcando civil e criminalmente pela presente afirmação.

3.0 - **DECLARAÇÃO** de submeter-se a todas as cláusulas e condições do correspondente instrumento convocatório.

O proponente acima qualificado declara ter conhecimento e aceitar todas as cláusulas do respectivo instrumento convocatório e submeter-se as condições nele estipuladas.

Local e Data.
NOME/ASSINATURA/CARGO

Representante legal do proponente.

OBSERVAÇÃO: AS DECLARAÇÕES DEVERÃO SER ELABORADAS EM PAPEL TIMBRADO DO LICITANTE, QUANDO FOR O CASO.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

MINUTA DE CONTRATO DE EMPREITADA DO TIPO MENOR PREÇO SOB O REGIME DE EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL, QUE ENTRE SI CELEBRAM A PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO E A FIRMA CONSTRUTORA //, PARA A CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE TIPO 1, PADRÃO (FNDE), NO LOTEAMENTO STEPHANIE PALHANO NO MUNICÍPIO DE CABEDELLO/PB, NA FORMA ABAIXO:

A Prefeitura Municipal de Cabedelo, com sede a rua João Pires de Figueiredo s/n – Centro, nesta cidade, pessoa jurídica de direito público, inscrita no CNPJ sob o nº 09.012.493/0001-54, nesta ato representada pelo Excelentíssimo Senhor Prefeito VITOR HUGO PEIXOTO CASTELLIANO, brasileiro, casado, portador do CPF/MF XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, RG sob o nº XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX SSP/PB, residente e domiciliado na Rua XX nesta cidade, a partir de agora chamada simplesmente denominada **CONTRATANTE, e de outro lado** a empresa //, inscrita no CNPJ sob o nº // com sede à //, neste ato representada //, portadora do CPF sob o nº //, CI sob o RG de nº //, considerando haver a **CONTRATADA** sido proclamada vencedora da Licitação objeto do **EDITAL DE TOMADA DE PREÇO 003/2020** devidamente homologada pelo Senhor Prefeito, decidiram as partes contratantes assinar o presente contrato, o qual será redigido pela Cláusulas e condições que mutuamente acordam e aceitam:

CLÁUSULA PRIMEIRA - FUNDAMENTO LEGAL DO CONTRATO:

Este contrato decorre da licitação objeto da Tomada de Preço 003/2020, processada com fulcro na Lei de Licitação nº 8.666 de 21/06/93, e demais legislações pertinentes, que ficam fazendo parte integrante deste contrato, independentemente de transcrição.

CLÁUSULA SEGUNDA - OBJETO DO CONTRATO:

O presente contrato tem por objetivo a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE TIPO 1, PADRÃO (FNDE), NO LOTEAMENTO STEPHANIE PALHANO NO MUNICÍPIO DE CABEDELLO/PB**. A obra deverá ser executadas de acordo com as condições e cláusulas expressas neste instrumento, especificações técnicas, proposta, cronograma físico-financeiro, e instruções da **SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**, do Edital de Tomada de Preço 003/2020, documentos esses que passarão a integrar o presente contrato, independentemente de transcrição.

CLÁUSULA TERCEIRA - PREÇOS, VALOR, PAGAMENTO:

1- PREÇO: Os preços a serem aplicados para execução das obras e serviços objeto deste Contrato, serão unitários, especificados na PLANILHA DA **SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA** nos termos da proposta apresentada e aprovada, que passará a integrar este Contrato, independentemente de transcrição. Fica expressamente estabelecido que os

preços referidos incluem todos os custos diretos e indiretos requeridos para execução das obras e quaisquer encargos que possam incidir nas obras e serviços a execução.

2 - VALOR: O valor deste Contrato, à base dos preços propostos e aprovados e conforme proposta apresentada é de : R\$ ()

3 - PAGAMENTO: O pagamento dos serviços será efetuado através de crédito em conta corrente, mediante Autorização de Pagamento (AP), no prazo máximo de 30 (trinta) dias, contados a partir da data final do adimplemento de cada parcela, mediante processo regular com base nas medições realizadas e aceitas pela Fiscalização, lançadas em Boletim de Medição, que após conferido será assinado pelo Engenheiro Fiscal, Chefe da Divisão, Diretor Técnico e pelo responsável da CONTRATADA. As medições serão mensais, com intervalos nunca inferior a 30 (trinta) dias, excetuando-se as medições inicial e final, devendo ser realizadas entre os dias 25 e 30 de cada mês.

3.1 - O pagamento da 1ª medição só deverá ser efetivado quando da comprovação, pela CONTRATADA, da Anotação de Responsabilidade Técnica - ART., sobre a execução da obra junto ao CREA/ PB, nos termos da resolução nº 425, de 18. 12. 98, do CONFEA, sob pena do não recebimento da medição requerida.

3.2- Será retido 1,5% para o PROGRAMA DESENVOLVER CABEDELO, nos termos do inciso I, do artigo 3º, da Lei 1.751/2015, à exceção dos pagamentos contemplados no inciso III do Parágrafo único do artigo 3º da referida Lei.

4 - No ato do pagamento de cada medição, a CONTRATADA fica obrigada a apresentar cópia autenticada da Folha de Pagamento de Pessoal e respectiva Guia de Recolhimento Prévio devidamente quitada das contribuições Previdenciárias, incidentes sobre a remuneração dos segurados e do F.G.T.S., correspondente aos serviços executados, na forma prevista na Lei 8.212/91, alterada pela Lei nº 9.711 – IN INSS/DC nº 69 e 71/2002, e regulamentos instituídos pelo Regime Geral de Previdência Social- RGPS.

5 – Será descontado também quando do pagamento de cada medição o percentual de **11 % (onze por cento)** sobre o valor da fatura, referente apenas ao serviço (mão de obra), em atendimento a LEI Nº 9.711/98 – IN INSS Nº 971/2009 nos casos previstos na legislação, combinado com o § 7º, do art. 9º, da IN RFB 1.436/2013.

6 - Fica, também obrigada a CONTRATADA, a apresentar, no encerramento do CONTRATO, quando da expedição do TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO da obra, a Certidão Negativa de Débitos - CND correspondente.

CLÁUSULA QUARTA - Dos Serviços não Previstos no Contrato:

1- Os preços unitários para execução de novos serviços surgidos quando da execução, serão propostos pela **CONTRATADA** e submetidos à apreciação da **SECRETARIA DE SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**.

2- A execução dos serviços não previstos, será regulada pelas mesmas condições estabelecidas no Contrato, ficando sua execução condicionada a assinatura do Termo Aditivo no qual figurarão os novos preços e prazos ajustados.

CLAUSULA QUINTA - Da Alteração Contratual:

O Contrato poderá ser alterado nos seguintes casos:

1 - Unilateralmente pela Prefeitura Municipal de Cabedelo:

a) Quando houver modificação do projeto e/ou das especificações, para melhor adequação técnica aos seus objetivos;

b) Quando houver modificação do valor contratual em decorrência de acréscimo ou diminuição quantitativa de seu objeto, nos limites permitidos em Lei.

2 - Por acordo entre as partes:

a) Quando for conveniente a substituição da garantia de execução;

b) Quando for necessária a modificação do regime de execução, em face de verificação de motivos técnicos e inaplicabilidade dos termos contratuais originários;

c) Quando for necessária a modificação da forma de pagamento, por imposição de circunstâncias supervenientes, mantido o valor inicial;

d) Para restabelecer a relação que as partes pactuaram inicialmente, entre os encargos da contratada e a retribuição da **SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**, para justa remuneração da obra e serviços, objetivando a manutenção do inicial equilíbrio econômico financeiro do contrato.

3- A contratada fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem nas obras, de acordo com o Parágrafo Primeiro do Artigo 65 da Lei nº 8.666, de 21.06.93, com modificações posteriores.

4 – Nenhum acréscimo ou supressão poderá exceder os limites estabelecidos pelo inciso 1º do Artigo 65 da Lei nº 8.666/93, salvo as supressões resultantes de acordo celebrado entre as partes.

5 - No caso de supressão de obras ou serviços, se a contratada já houver adquirido os materiais e posto no local de trabalho, os mesmos deverão ser pagos pela **SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**, pelo preço de aquisição, regulamente comprovado e monetariamente corrigido, desde que seja de qualidade comprovada e aceitos pela fiscalização.

6 – Em havendo alteração unilateral do contrato que aumente os encargos do contratado, a Administração deverá restabelecer, por aditamento, o equilíbrio econômico-financeiro inicial.

CLÁUSULA SEXTA - Dos Prazos:

1 - Os serviços deverão ser executados no prazo de 300 (trezentos) dias, contados da data da Assinatura da Ordem de Serviços.

1.1 - O não cumprimento dos prazos aqui previstos, acarretará na aplicação das penalidades determinadas na Cláusula Décima Segunda do presente instrumento.

2 - Os prazos de início de conclusão e entrega das obras admitem alterações a critério da **SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**, fundada em conveniência administrativa, mantida as demais Cláusulas do Contrato, desde que ocorra algum dos seguintes motivos:

2.1 - Paralisações por motivo de força maior ou casos fortuitos.

2.1.1- Define-se como circunstâncias de força maior, acontecimentos imprevistos, tais como: greve, atos de sabotagem, guerras, bloqueios, tumultos, comoções públicas, epidemias, terremotos, tempestades, inundações, explosões e quaisquer outras ocorrências similares ou equivalentes, que fiquem além do controle de qualquer das partes.

3 - Superveniência de fato excepcional e imprevisível, inclusive ocorrência de chuvas, estranho à vontade das partes que altere fundamentalmente as condições de execução;

4 - Aumento e/ou diminuição dos serviços, previstos na Planilha de Quantitativos e Preços, devendo a prorrogação e/ou antecipação do prazo ser proporcional à variação dos serviços;

5 - Impedimento da execução do contrato, por fato ou ato de terceiros, reconhecido pela **SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**, em documento contemporâneo à sua ocorrência.

6 - Alteração do projeto e/ou especificações técnicas pela PMC.

7 - Toda alteração de prazo deverá ser justificada por escrito e previamente autorizada pela PMC/**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**, na forma determinada pelo Art. 57 da Lei 8.666/93, com modificações posteriores.

8 - **A vigência do presente Contrato de 360 (trezentos e sessenta) dias consecutivos contados a partir da ordem de serviços expedida pela Secretaria de Infraestrutura**, persistindo as obrigações acessórias, especialmente as decorrentes de correção de defeitos.

CLÁUSULA OITAVA - Da Dotação:

Os recursos para execução das obras objeto deste Contrato correrão à conta das seguintes dotações :

UNIDADE ORÇAMENTÁRIA: 02.090-SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
PROJETO ATIVIDADE: 12.365.1004.1007-CONSTRUIR, REFORMAR E/OU AMPLIAR
CRECHES MUNICIPAIS
ELEMENTO DE DESPESA: 4490.51-OBRAS E INSTALAÇÕES
FONTE DE RECURSO: 1111-RECEITAS DE IMPOSTOS E DE TRANSFERÊNCIAS DE
IMPOSTOS-EDUCAÇÃO
1124-OUTRAS TRANSFERENCIAS DE RECURSOS DO FNDE

CLÁUSULA NONA - Da Paralisação:

1 - À **SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA** por conveniência administrativa ou técnica, se reserva o direito de paralisar, a qualquer tempo, a execução dos serviços, cientificando devidamente a CONTRATADA, por escrito de tal decisão.

2 - Se a CONTRATADA, por circunstância de força maior, for impedida de cumprir, total ou parcialmente o Contrato, deverá comunicar o fato imediatamente à **SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**, por escrito.

3 - Entende-se por circunstância de força maior o definido no sub-item 2.1.1 da Cláusula Sétima.

4 - Caso as paralisações referidas nos itens anteriores, ocorram uma ou mais vezes e perdurarem por 10 (dez) dias ou mais, a **SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA** poderá suspender o contrato, pelo período necessário à solução do impasse

5 - Se a suspensão injustificada do contrato perdurar por 120 (Cento e vinte) dias, qualquer das partes poderá solicitar a rescisão do Contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA - Das Obrigações da Contratada

1 - Constituem obrigações da contratada:

a) Executar com perícia os serviços contratados, obedecendo aos projetos, especificações técnicas, instruções adotadas pela **SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA** e determinações por escrito da fiscalização;

b) Assegurar durante a execução das obras, a proteção e conservação dos serviços executados, bem como, fazer a sinalização e manter a vigilância necessária à segurança de pessoas e dos bens móveis e imóveis;

c) Executar imediatamente os reparos que se fizerem necessários aos serviços de sua responsabilidade ou pagar em dobro os custos destes serviços, devidamente atualizados, se a **SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA** os fizer, independentemente das penalidades cabíveis;

- d) Adquirir e manter permanentemente no escritório das obras, um LIVRO DE OCORRÊNCIAS, autenticado pela **SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**, no qual a Fiscalização e a CONTRATADA anotarão todas e quaisquer ocorrências que mereçam registro, devendo ser entregue à **SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**, quando da medição final e entrega das obras;
- e) Retirar das obras qualquer pessoa julgada inconveniente pela Fiscalização;
- f) Fica obrigado o Responsável Técnico da Empresa a fazer pelo menos uma visita semanal à obra, fato este que deverá ser registrado no Livro de Ocorrência, devidamente assinado pelo mesmo e pelo Fiscal da obra, por ocasião da visita.
- g) Manter durante a execução do contrato em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas todas as condições de habilitação exigidas na licitação.
- h) Manter à frente dos serviços, pessoal habilitado e equipamentos, obedecendo a quantidade necessária, a critério da **SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**.
- i) Permitir ou facilitar a fiscalização, inspeção ao local das obras, em qualquer dia e hora, devendo prestar todos os esclarecimentos solicitados;
- j) Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;
- l) Responder pelos danos causados diretamente à PREFEITURA DE CABEDELO ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou de dolo na execução do contrato;
- m) Responder pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais ou qualquer outro não previsto neste EDITAL, resultante da execução do contrato;
- n) Manter durante a execução do contrato em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas todas as condições de habilitação exigidas na licitação.
- o) O contratado, na execução do contrato, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, poderá subcontratar partes de obra, serviço ou fornecimento, até o limite de 30% do total licitado pela administração, sendo esta subcontratação realizada com microempresa e empresa de pequeno porte, conforme artigo 48, inciso II da Lei Complementar 147/2014.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - Da Rescisão do Contrato:

- 1 - O Contrato poderá ser rescindido amigavelmente a critério da PMC, por acordo entre as partes ou por razões de ordem administrativa;
- 2 - A Prefeitura Municipal de Cabedelo, poderá rescindir unilateralmente o Contrato de pleno direito, independente de qualquer interposição judicial ou extrajudicial e do pagamento de qualquer indenização pelos seguintes motivos:
- a) o não cumprimento, o cumprimento irregular ou lento, das Cláusulas contratuais, especificações, projetos e prazos estabelecidos;
- b) o atraso injustificado no início da obra;
- c) a paralisação da obra, sem justa causa e prévia comunicação à PMC;
- d) a sub-contratação 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 exceto com a anuência da PMC
- e) o desatendimento das determinações regulares da autoridade designada para acompanhar e fiscalizar a sua execução, assim como as de seus superiores;

f) o cometimento reiterado de faltas na sua execução, anotadas na forma do § 1º do art. 67 da Lei nº 8.666/93;

g) a decretação de falência ou a instauração de insolvência civil;

h) a dissolução da sociedade ou falecimento do contratado;

i) a alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa, que prejudique a execução do contrato;

j) razões de interesse público.

3 - Decretada a rescisão contratual, pelos motivos acima, a CONTRATADA além da perda da caução de execução em favor da **SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**, ficará sujeita a aplicação das sanções previstas na Clausula Décima Segunda, com exceção do caso previsto na letra "j".

4 - Pelo não cumprimento das cláusulas contratuais, especificações, projetos ou prazos, acarretará a **CONTRATADA**, as seguintes consequências, sem prejuízo de quaisquer sanções previstas:

a) suspensão imediata pela **SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**, dos trabalhos no estado em que se encontram;

b) Execução de garantia contratual, para ressarcimento dos prejuízos causados à Prefeitura Municipal de Cabedelo/ **SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**;

c) Retenção dos créditos decorrentes do contrato, até o limite dos prejuízos causados a Prefeitura Municipal de Cabedelo/ **SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA** e não cobertos pela garantia contratual.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - Das Penalidades

1 - A recusa injusta da **CONTRATADA** em deixar de cumprir as obrigações assumidas ou preceitos legais, serão aplicadas as seguintes penalidades:

a) Advertência;

b) multa de até 10% (dez por cento) sobre o valor contratado pela inexecução total ou parcial do contrato;

c) Suspensão temporária da participação em licitação e/ou impedimentos de contratar com a Prefeitura Municipal de Cabedelo, por prazo não superior a 02 (dois) anos;

d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, com a ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, emitida pelo Excelentíssimo Sr. Prefeito, enquanto perdurarem os motivos da punição.

2 - A conclusão de uma ou mais etapas, antes do prazo previsto no cronograma, não isentará a contratada de multa por atraso em outras etapas.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - Do Reajustamento:

Não haverá reajustamento nos valores do presente contrato, exceto para os casos previstos em lei.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - Recebimento das Obras e Serviços:

1 - Após a conclusão dos serviços, a CONTRATADA mediante requerimento à Secretaria da **SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**, poderá solicitar o recebimento dos mesmos.

2 - Os serviços concluídos, poderão ser recebidos provisoriamente, a juízo da **SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**.

3 - Para o recebimento dos serviços, a **SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**, designará uma Comissão composta de no mínimo 03 (três) Técnicos, que vistoriará as obras e emitirá TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO ou PROVISÓRIO, a seu critério.

4 - O Termo de Recebimento Definitivo das obras e serviços, não isenta a CONTRATADA das responsabilidades e cominações legais previstas no Código Civil Brasileiro.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - Das Disposições Gerais:

1 - A CONTRATADA assumirá integral responsabilidade pelos danos causados a PMC, ou a terceiros, por si ou por seus representantes, na execução dos serviços contratados, isentando a PMC de todas e quaisquer reclamações que possam surgir, decorrentes de acidentes, mortes, perdas ou destruições.

2 - Nos preços unitários propostos, deverão estar incluídos todos os custos de materiais, transportes, cargas, descargas, sinalização, mão-de-obra, tributos, leis sociais, lucros e quaisquer outros encargos que incidam sobre os serviços previstos, ou não, neste Contrato. Deverá estar incluso nos preços unitários, qualquer incidência na mão de obra decorrente do prazo de entrega da obra.

3 - Quaisquer instruções, alterações, liberações e demais providências que a fiscalização julgar necessária para melhor desempenho da firma e andamento das obras, deverão ser registradas no livro de ocorrência, não cabendo a CONTRATADA nenhuma reclamação decorrente de entendimentos verbais.

4 - Na contagem dos prazos aqui estabelecidos, excluir-se-á o dia de início e incluir-se-á o do vencimento.

7 - A CONTRATADA sujeita-se integralmente aos termos do presente Contrato objeto da Licitação do Edital de Tomada de Preço 003/2020.

8 - Os casos omissos neste Contrato serão regulados em observância a Lei nº 8.666/93 e demais legislação pertinente.

9 – O Contratado se obriga a manter todas as condições de habilitação e qualificação exigidos no edital de Tomada de Preço 003/2020, durante a execução das obras.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DO FORO:

Para dirimir as questões decorrentes deste Contrato as partes elegem o foro de Cabedelo/PB, renunciando a qualquer outro por mais privilegiado que seja.

E por assim estarem de pleno acordo foi lavrado o presente Termo em 02 (duas) vias de igual teor e forma para um só efeito, que as partes contratantes assinam na presença das testemunhas abaixo.

Cabedelo/PB, // de // de 2020

Pela Contratante

Pela Contratada

DECLARAÇÃO DE VISTORIA

À COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DA **PMC**

TOMADA DE PREÇO Nº 003/2020

REF.: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE TIPO 1, PADRÃO (FNDE), NO LOTEAMENTO STEPHANIE PALHANO NO MUNICÍPIO DE CABEDELO/PB.

_____ (nome da empresa) ____, CNPJ-MF n.º ____, sediada ____ (endereço completo), telefone (xx) xxxx-xxxx, email: xxxxxxx@xxxxx.com.br, declaro para os devidos fins que vistoriei, in loco, a área onde será executada a obra acima identificada, tomando conhecimento de todas as condições existentes e suficientes a formulação da minha proposta.

__ (Local e Data) __

Profissional
(nome por extenso e assinatura)

Empresa Licitante
(responsável legal, cargo e assinatura)

OBS: NA HIPÓTESE DE TER SIDO SOLICITADO ACOMPANHAMENTO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO, O RESPONSÁVEL DEVERÁ ASSINAR O RESPECTIVO TERMO, INCLUSIVE INDICANDO O NOME POR EXTENSO E CREA.



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PB

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PB20200312129

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba

INICIAL
EQUIPE à PB20200310452

1. Responsável Técnico

JOSEFA FERNANDA GOMES ALMEIDA

Título profissional: **ENGENHEIRA MECÂNICA**

RNP: **1615669418**

Registro: **10548912016PB**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO**

RUA ADERBAL PIRAGIBE

Complemento:

Cidade: **CABEDELO**

Bairro: **CENTRO**

UF: **PB**

CPF/CNPJ: **09.012.493/0001-54**

Nº: **133**

CEP: **58100110**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 1,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

LOTEAMENTO LOTEAMENTO AREA VERDE

Complemento:

Cidade: **CABEDELO**

Data de Início: **07/04/2020**

Previsão de término: **20/06/2020**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO**

Nº: **S/N**

Bairro: **Loteamento Stephanie Palhano**

UF: **PB**

CEP: **58310000**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Código: **Não Especificado**

CPF/CNPJ: **09.012.493/0001-54**

4. Atividade Técnica

1 - DIRETA

38 - ORÇAMENTO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES >
EDIFICAÇÃO > #1177 - ALVENARIA

Quantidade

1,00

Unidade

un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Serviço Técnico de Engenharia referente a elaboração de planilha orçamentária para implantação de uma Creche Padrão FNDE Tipo-I com uma área de construção de 1.510,23m², localizada na Via coletora, quadra 11, no loteamento Stephanie Palhano, no município de Cabedelo-PB.

6. Declarações

- Cláusula Compromissória: 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, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-PB, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

SENGE-PB

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Josefa Fernanda Gomes Almeida
JOSEFA FERNANDA GOMES ALMEIDA - CPF: 087.739.484-97

Local

data

PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO - CNPJ: 09.012.493/0001-54

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 88,78**

Registrada em: **22/05/2020**

Valor pago: **R\$ 88,78**

Nosso Número: **3026942**





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PB

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PB20200310452

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba

INICIAL
EQUIPE - ART PRINCIPAL

1. Responsável Técnico

SEBASTIÃO RODRIGUES TERCEIRO

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1616857897**

Registro: **1616857897PB**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO**

CPF/CNPJ: **09.012.493/0001-54**

RUA ADERBAL PIRAGIBE

Nº: **133**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **CABEDELO**

UF: **PB**

CEP: **58100110**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 1,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **Órgão Público**

3. Dados da Obra/Serviço

LOTEAMENTO LOTEAMENTO ÁREA VERDE

Nº: **s/nº**

Complemento:

Bairro: **LOTEAMENTO STEPHANIE PALHANO**

Cidade: **CABEDELO**

UF: **PB**

CEP: **58310000**

Data de Início: **07/04/2020**

Previsão de término: **20/06/2020**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO**

CPF/CNPJ: **09.012.493/0001-54**

4. Atividade Técnica

1 - DIRETA

Quantidade

Unidade

38 - ORÇAMENTO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES >
EDIFICAÇÃO > #1177 - ALVENARIA

1,00

un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Serviço Técnico de Engenharia referente a elaboração de planilha orçamentária para implantação de uma Creche Padrão FNDE Tipo-I com uma área de construção de 1.510,23m², localizada na Via coletora, quadra 11, no loteamento Stephanie Palhano, no município de Cabedelo-PB.

6. Declarações

- Cláusula Compromissória: 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, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-PB, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NAO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

SEBASTIÃO RODRIGUES TERCEIRO - CPF: 102.487.954-22

_____, _____ de _____ de _____

Local

data

PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO - CNPJ: 09.012.493/0001-54

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 88,78**

Registrada em: **15/05/2020**

Valor pago: **R\$ 88,78**

Nosso Número: **3014417**

Sebastião Rodrigues Terceiro
Sebastião Rodrigues Terceiro
Engenheiro Civil
CREA 161685789 - 7

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pb.sitac.com.br/publico/>, com a chave: dx0cy
Impresso em: 19/05/2020 às 11:41:20 por: , ip: 179.211.75.41





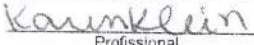
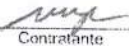

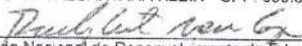

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-DF

ART Obra ou serviço
0720180025347

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

Complementar à 0720180021753

1. Responsável Técnico	
KAREN CRISTINA ALCANTARA KLEIN	
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	
SBS Quadra 2 Bloco F	Número: 2
Cidade: Brasília	UF: DF
E-Mail: projetos.engenharia@fnde.gov.br	Fone: (61)20224338
Contrato:	Celebrado em: 26/03/2018
Vinculada a ART:	Valor Obra/Serviço R\$. 67.500,00
Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável	Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
3. Dados da Obra/Serviço	
SBS Quadra 2 Bloco F	Número: 2
Cidade: Brasília	UF: DF
Data de Início: 26/03/2018	Previsão término: 16/12/2018
Finalidade: Escolar	Coordenadas Geográficas .
Proprietário: FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - MEC	Código/Obra pública:
E-Mail: projetos.engenharia@fnde.gov.br	Fone: (61) 20224338
4. Atividade Técnica	
Realização	Quantidade Unidade
Projeto Básico Estrutura Aço	1.514,3000 metros quadrados
Projeto Básico Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas	1.514,3000 metros quadrados
Projeto Básico Rede de gás	1.514,3000 metros quadrados
Projeto Básico Sistema de Prevenção e Combate a Incêndio	1.514,3000 metros quadrados
Projeto Básico Instalação sanitária	1.514,3000 metros quadrados
Projeto Básico Instalação pluvial	1.514,3000 metros quadrados
Projeto Básico Instalação hidráulica	1.514,3000 metros quadrados
Projeto Básico Instalação elétrica de baixa tensão	1.514,3000 metros quadrados
Projeto Básico Estrutura Concreto Armado	1.514,3000 metros quadrados
Projeto Básico Rede Lógica	1.514,3000 metros quadrados
<i>Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART</i>	
5. Observações	
Revisão (R02) 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 1996, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.	
 Profissional	
 Contratante	
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	
8. Assinaturas	
Declaro serem verdadeiras as informações acima	
BSB, 18 de ABRIL de 2018 Local Data	
 KAREN CRISTINA ALCANTARA KLEIN - CPF: 009.815.251-30	
 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	
- 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 informacao@creadf.org.br Tel: (61) 3961-2800 Fax (61) 3223-4619	
CREA-DF	

Registrada em 18/04/2018 por Ruybert Barros Van Euse, 0,00 Nosso Número/Baixa: andrepereos

Ruybert Barros Van Euse
Coordenador de Projetos
CGEST

Item componente do BDI	% Informado	1º Q			2º Q			3º Q			4º Q			5º Q					
		1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q			
Administração Central (AC)	1,50	3,00	4,00	5,50	3,80	4,01	4,67	3,43	4,53	6,71	1,50	3,45	4,49	5,29	5,92	7,93	4,00	5,52	7,85
Seguro (S) e Garantia (G)	0,30	0,80	0,80	1,00	0,32	0,40	0,74	0,28	0,49	0,75	0,30	0,48	0,82	0,25	0,51	0,56	0,81	1,22	1,99
Risco (R)	0,56	0,97	1,27	1,27	0,50	0,56	0,97	1,00	1,39	1,74	0,56	0,85	0,89	1,00	1,48	1,97	1,46	2,32	3,16
Despesas Financeiras (DF)	0,85	0,59	1,23	1,39	1,02	1,11	1,21	0,94	0,99	1,17	0,85	0,85	1,11	1,01	1,07	1,11	0,94	1,02	1,33
Lucro (L)	3,50	6,16	7,40	8,96	6,64	7,30	8,69	6,74	8,04	9,40	3,50	5,11	6,22	8,00	8,31	9,51	7,14	8,40	10,43
Impostos (I) - PIS, COFINS, ISSQN	4,50																		

Conforme legislação Específica

CÁLCULO DE BDI

Construção e Reforma de quaisquer Edificações inclusive Unidades Habitacionais, Escolas, Hospitais, de uso Agropecuário, Estações p/Trrens/Metros, Estádios e Quadras Esportivas Instalações p/Embarque/Desembarque de passageiros em Aeroportos, Rodoviárias, Portos, etc., Pórticos, Mirantes e outros Edifícios de finalidade turística

Construção de Rodovias, Ferrovias, Pistas de Aeroportos, Pontes, Viadutos, Metros, Túneis, Barreiras Acústicas, Praças de Pedágio, Sinalização de Rodovias e Aeroportos, Placas de Sinalização de Tráfego e Semelhantes, Infra Viária Urbana, Estacionamento de Veículos, Praças, Calçadas p/Pedestres, Elevados, Passarelas, Ciclovias e VLT

Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto

Fornecimento de materiais e equipamentos

Construção e Manutenção de Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica

Portuárias, Marítimas e Fluviais

Observações

- 1) Preencher apenas a coluna % Informado (coluna B)
- 2) Os Tributos normalmente aplicáveis são: PIS (0,65%), COFINS (3,00%) e ISS (variável até 5,00% conforme o município).
- 3) O cálculo do BDI se baseia na fórmula utilizada pelo Acórdão 2622/13 do TCU, conforme CE GEPAD 354/2013 de 17/10/2013.

B.D.I = 11,88%

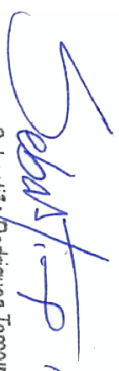
Fórmula Utilizada:

$$BDI = \left[\frac{(1 + AC + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{1 - I} \right] - 1 * 100$$

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA

Tipo de Obra	1º Q			Médio			3º Q		
	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q
Construção de Edifícios	20,34	22,12	25,00						
Construção de Rodovias e Ferrovias	19,60	20,97	24,23						
Rede de Abastecimento de Água, Coleta de Esgotos	20,76	24,18	26,44						
Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica	24,00	25,84	27,86						
Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais	22,80	27,48	30,95						
Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11,10	14,02	16,80						


Josefa Fernanda Gomes Almeida
 Engenheira Mecânica
 CREA 161.566.941-8


Sebastião Rodrigues Terceiro
 Engenheiro Civil
 CREA 161685789 - 7

Item componente do BDI	% Informado	1º Q			Médio			3º Q											
		1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q									
Administração Central (AC)	5,00	3,00	4,00	5,50	3,80	4,01	4,67	3,43	4,93	6,71	1,50	3,45	4,49	5,29	5,92	7,93	4,00	5,52	7,85
Seguro (S) e Garantia (G)	0,80	0,80	0,80	1,00	0,32	0,40	0,74	0,28	0,49	0,75	0,30	0,48	0,82	0,25	0,51	0,56	0,81	1,22	1,99
Risco (R)	0,97	0,97	1,27	1,27	0,50	0,56	0,97	1,00	1,39	1,74	0,56	0,85	0,89	1,00	1,48	1,97	1,46	2,32	3,16
Despesas Financeiras (DF)	1,21	0,59	1,23	1,39	1,02	1,11	1,21	0,94	0,99	1,17	0,85	0,85	1,11	1,01	1,07	1,11	0,94	1,02	1,33
Lucro (L)	7,40	6,16	7,40	8,96	6,64	7,30	8,69	6,74	8,04	9,40	3,50	5,11	6,22	8,00	8,31	9,51	7,14	8,40	10,43
Impostos (I) - PIS, COFINS, ISSQN, Desenvolver Cabedelo	7,15																		

Conforme Legislação Específica (*1,5% referente ao Programa Desenvolver Cabedelo)

Observações

- 1) Preencher apenas a coluna % Informado (Coluna B)
- 2) Os Tributos normalmente aplicáveis são: PIS (0,65%), COFINS (3,00%) e ISS (4,00% referente ao município Cabedelo).
- 3) O cálculo do BDI se baseia na fórmula utilizada pelo Acórdão 2622/13 do TCU, conforme CE GEPAD 354/2013 de 17/10/2013.

B.D.I = 25,00%

Fórmula Utilizada:

$$BDI = \left\{ \frac{(1 + AC + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{1 - I} - 1 \right\} * 100$$

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA

Tipo de Obra	1º Q			Médio			3º Q		
	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q
Construção de Edifícios	20,34	22,12	25,00						
Construção de Rodovias e Ferrovias	19,60	20,97	24,23						
Rede de Abastecimento de Água, Coleta de Esgotos	20,76	24,18	26,44						
Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica	24,00	25,84	27,86						
Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais	22,80	27,48	30,95						
Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11,10	14,02	16,80						

Jaqueline Fernanda Gomes Almeida
 Jaqueline Fernanda Gomes Almeida
 Engenheira Mecânica
 CREA 161.566.941-8

Sebastião Rodrigues Tercero
 Sebastião Rodrigues Tercero
 Engenheiro Civil
 CREA 161685789 - 7



Creche Stephanie Palhano - Tipo 01

Contrato de Registro:

Folha

Revisão

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

Item	Unidade	Data Base	M²
		NOV/2019	
			BANCADA DE GRANITO CINZA, c= 2 cm

ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	VALOR (R\$)		
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA
1	PEDREIRO com Encargos Complementares	h	1,200	R\$ 17,1300	-	-	R\$ 20,56
2	SERVEnte com Encargos Complementares	h	2,000	R\$ 13,6800	-	-	R\$ 27,36
3	AREIA GROSSA	M³	0,008	R\$ 69,0000	R\$ 0,55		
4	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	3,200	R\$ 0,4400	R\$ 1,41		
5	BANCADA/ BANCA EM GRANITO, POLIDO, TIPO ANDORINHA E=2,5 CM	M²	1,000	R\$ 316,98	R\$ 316,98		

ITEM	DESCRICOES	UN	QUANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTIEIRO)			318,94	366,86
	ENCARGOS SOCIAIS	%	-	-	-
	EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	%	-	-	-
	BENEFICIOS SOBRE MATERIAIS	%	-	-	-
	SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)			318,94	366,86
	B. D. I.	%			
	VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)				366,86
	CONVERSAO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITARIO		1,00	366,86	366,86
	VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITARIO)				366,86

1 OBSERVAÇÕES

Composição de Referência: C4068 / SEINFRA - CE

2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

OBSERVAÇÃO:

ELABORADO POR:

NOME Assinatura

DATA:

APROVADO POR:

NOME Assinatura

DATA:



Creche Stephanie Palhano - Tipo 01

Control de Espessura:

Folha: 1

Reverso: 1

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

Serviço: FITA ADESIVA ANTIDERRAPANTE 50MM PARA DEGRAUS DOS BANHEIROS

Data Base: NOV/2019

Unidade: M²

Item: 1

ITEM	INSUMO	UN	COEF.	PLUNT.	VALOR (RS)		
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA
1	SERVENTE com Encargos Complementares	h	0,230	RS 13,6800	-	-	RS 3,15
2	FITTA ANTIDERRAPANTE LARG. 5cm FOSFORESCENTE 5m	un	1,000	RS 25,4300	RS 25,43	-	-
Colação							

SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)	25,43	-	-	28,58	3,15	-	28,58
ENCARGOS SOCIAIS	%	-	-	-	-	-	-
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	%	-	-	-	-	-	-
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS	%	-	-	-	-	-	-
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)				28,58	3,15	-	28,58
B. D. I.	%						
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)				28,58			28,58
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO			1,000	28,58			28,58
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)							28,58

1 OBSERVAÇÕES

Composição de Referência: C4622 / SEINFRA - CE

2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

OBSERVAÇÃO:

ELABORADO POR:

NOME:

DATA:

APROVADO POR:

NOME:

DATA:

Assinatura

Assinatura



Creche Stephanie Palhano - Tipo 01

Centro de Reparo:

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

Revista: 1
Folha: 1

Serviço:

PRATELEIRA, CABAMENTOS EM GRANITO CINZA
ANDORINHA - ESPESSURA 2CM

Data Base

Unidade

M²

Item	UN	COEF.	P.UNIT.	MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	CÓDIGO
1	h	1.200	RS 17.1300	-	-	-	88309 REF.
2	h	2.000	RS 13.6800	-	-	-	88316 REF.
3	M²	0,008	RS 69,0000	0,55	-	-	00000367 INS
4	KG	3.200	RS 0,4400	1,41	-	-	00001379 INS
5	M²	1.000	RS 316,98	316,98	-	-	00011795 INS

ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	CÓDIGO
1	PEDREIRO com Encargos Complementares	h	1.200	RS 17.1300	-	-	-	88309 REF.
2	SERVEENTE com Encargos Complementares	h	2.000	RS 13.6800	-	-	-	88316 REF.
3	AREA GROSSA	M²	0,008	RS 69,0000	0,55	-	-	00000367 INS
4	CIMENTO PORTL. AND COMPOSTO CP II-32	KG	3.200	RS 0,4400	1,41	-	-	00001379 INS
5	BANCAVA/ BANCA EM GRANITO, POLIDO, TIPO ANDORINHA E=2,5 CM	M²	1.000	RS 316,98	316,98	-	-	00011795 INS

SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)		318,94		47,92		366,86	
ENCARGOS SOCIAIS	%	-	-	-	-	-	-
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	%	-	-	-	-	-	-
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS	%	-	-	-	-	-	-
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)		318,94		47,92		366,86	
B. D. I.	%	366,86	-	-	-	-	-
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)		366,86		-		-	
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO		1,00		366,86		366,86	
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)		366,86		-		-	

1 OBSERVAÇÕES

Composição de Referência: C4068 / SEINFRA - CE

2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

OBSERVAÇÃO:

ELABORADO POR:

APROVADO POR:

NOME

DATA:

Assinatura

NOME

DATA:

Assinatura

Serviço: LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO

Data Base: NOV/2019

Item	Unidade	Unidade

ITEM	INSUMO	UN	COR.	P.UNIT.	VALOR (R\$)		
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA
1	ARAME GALVANIZADO N.16 BWG	KG	0,020	R\$ 12,92	R\$ 0,26		
2	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	M2	0,009	R\$ 23,57	R\$ 0,21		
3	PONTALITE / BARROTE DE 3"x3"	M	0,040	R\$ 9,68	R\$ 0,39		
4	PREGO	KG	0,012	R\$ 12,71	R\$ 0,15		
5	CARPINTEIRO	H	0,130	R\$ 16,99		R\$ 2,21	88262 REF
6	SERVEANTE	H	0,130	R\$ 13,68		R\$ 1,78	88316 REF
7							
8							
9							
10							
11							

SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTIEIRO)		1,01		3,99		5,00	
ENCARGOS SOCIAIS	%	-	-	-	-	-	-
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	%	-	-	-	-	-	-
BENEFICIOS SOBRE MATERIAIS	%	-	-	-	-	-	-
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)		1,01	-	3,99		5,00	
B D 1	%						
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA AFERIDA)		5,00					
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO		1,00					
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)		5,00					

OBSERVAÇÕES

1

Código de referência: C1630/SEINFRA

2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

OBSERVAÇÃO:

ELABORADO POR: _____ ASSINATURA: _____ DATA: _____

APROVADO POR: _____ ASSINATURA: _____ DATA: _____

Serviço: **INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA**

ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	VALOR (R\$)		
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA
1	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	M	6,000	R\$ 3,89	R\$ 23,34		2685 INS
2	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 1"	UN	2,000	R\$ 3,24	R\$ 6,48		39276 INS
3	ARMAÇÃO REX TRIFASICA COM ROLDANA	UN	1,000	R\$ 3,61	R\$ 3,61		3398 INS
4	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 1"	UN	2,000	R\$ 0,87	R\$ 1,74		1892 INS
5	CONECTOR PARA CABO 10,0MM2	UN	4,000	R\$ 3,70	R\$ 14,80		11856 INS
6	QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFASICA EM POSTE	UN	1,000	R\$ 136,66	R\$ 136,66		39685 INS
7	RESISTENCIA NOMINAL 150KG, H=9,00M, PESO APROXIMADO 470KG	UN	1,000	R\$ 901,20	R\$ 901,20		5056 INS
8	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	M	60,000	R\$ 5,42	R\$ 325,20		980 INS
9	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8" x 2,40M	UN	1,000	R\$ 35,72	R\$ 35,72		3379 INS
10	NOFUSE DE 70 A	UN	1,000	R\$ 87,10	R\$ 87,10		2373 INS
11	ENERGISA-LIGAÇÃO TRIFASICA (GRATUITA)	UN	1,000	R\$ -	R\$ -		

SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)		1.535,85		-		-		1.535,85	
ENCARGOS SOCIAIS	%	-	-	-	-	-	-	-	-
EVENTAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	%	-	-	-	-	-	-	-	-
BENEFICIOS SOBRE MATERIAIS	%	-	-	-	-	-	-	-	-
VALOR TOTAL (CUSTO DIRETO TOTAL)			1.535,85		-		-		1.535,85
B D I	%		1.535,85						
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)			1.535,85						1.535,85
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO		1,00	1.535,85						1.535,85
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)			1.535,85						1.535,85

1 OBSERVAÇÕES
Código de referência: C2850/SEINFRA

2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

ELABORADO POR: _____ **DATA:** _____

APROVADO POR: _____ **DATA:** _____

Assinatura: _____



Proposante: Prefeitura Municipal de Cabedelo

Contrato de Repasse:

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

Cota:

Faixa:

1 1

Revisão

Serviço:

ABRAÇADEIRA-GUIA REFORÇADA 2 POLEGADAS

Novembro/2019

Unidade

Item

Unidade

Data Base

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

ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	VALOR (RS)	CÓDIGO
1	ABRAÇADEIRA-GUIA REFORÇADA 2	UN	1,000	RS 1,18	RS 1,18				11270 INS
2	COMPLEMENTARES ELETRICISTA COM ENCARGOS	H	0,150	RS 17,48					88264 REF
3	COMPLEMENTARES AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS	H	0,150	RS 13,25					88247 REF

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

SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)				1,18				4,61	5,79
ENCARGOS SOCIAIS	%	-							
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	%	-							
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS	%	-							
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)				1,18				4,61	5,79
B. D. I.	%								
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)									5,79
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO			1,00						5,79
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)									5,79

1 OBSERVAÇÕES

2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

OBSERVAÇÃO:

ELABORADO POR:

APROVADO POR:

NOME

DATA:

Assinatura

NOME

DATA:

Assinatura



COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

Construção Creche Tipo I

PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELÓ

Nome: _____
 Endereço: _____
 Telefone: _____
 E-mail: _____

Serviço:

Item	Data Base	Unidade	Item
	NOV/2019		

ITEM	UN	COR.	P. INT.	VALOR (R\$)			
				MATER.	EQUIPT.	M. OBRÁ	CODIGO
1	UN	1,000	R\$ 137,50	R\$ 137,50			
2	H	0,750	R\$ 13,25			R\$ 9,94	88247 REF
3	H	0,750	R\$ 17,48			R\$ 13,11	88264 REF

SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTIEIRO)		SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)		ENCARGOS SOCIAIS		EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS		BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS		B. D. I		VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)		CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO		VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)	
137,50	-	137,50	-	-	-	-	-	-	-	23,05	160,55	160,55	1,00	160,55	160,55	160,55	

1 OBSERVAÇÕES

Composição de referência: C4567 / SEINFRA-CE

2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

ELABORADO POR: _____
 ASSINATURA: _____
 DATA: _____
 APROVADO POR: _____
 ASSINATURA: _____
 DATA: _____



Construção Creche Tipo 1

PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

Serviço:

BARRA DE APOIO 70 CM, AÇO INOX POLIDO, DECA OU EQUIVALENTE

NOV/2019

Unidade

Item	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	VALOR (R\$)	Unidade	Data Base
1	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70CM, DIAMETRO MÍNIMO 3 CM	UN	1,000	R\$ 178,19	R\$ 178,19					
2	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,300	R\$ 17,13					R\$ 5,14	

ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	VALOR (R\$)
	ENCARGOS SOCIAIS	%	-	-	-	-	-	5,14
	EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	%	-	-	-	-	-	-
	BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS	%	-	-	-	-	-	-
	SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)			178,19				183,33
	B. D. I	%						-
	VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA AFERIDA)							183,33
	CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO		1,00					183,33
	VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)							183,33

OBSERVAÇÕES

Composição de referência: 08492/ORSE

2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

OBSERVAÇÃO

ELABORADO POR:

NOME

DATA:

APROVADO POR:

NOME

DATA:

Assinatura

[Handwritten Signature]



COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

Construção Creche Tipo 1

PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO

Nome: _____ Assinatura: _____
 DATA: _____ DATA: _____
 ELABORADO POR: _____ APROVADO POR: _____

Serviço:

BARRA DE APOIO 80 CM, AÇO INOX POLIDO, DECA OU EQUIVALENTE

NOV/2019

Unidade

Item	INSUMO	UN	COEF.	R.UNIT.	MATER.	EQIPT.	M. OBRA	VALOR (R\$)
1	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80CM, DIAMETRO MÍNIMO 3 CM	UN	1,000	R\$ 190,00	R\$ 190,00			
2	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,300	R\$ 17,13				

ITEM	ENCARGOS SOCIAIS	%	EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	%	BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS	%	SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)	B. D. I.	%	VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)	CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)
195,14							190,00	-		195,14	1,00	195,14
195,14							190,00	-		195,14		195,14
-										-		-
195,14							190,00	-		195,14		195,14

OBSERVAÇÕES

1 Composição de referência: 08492/ORSSE

2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

OBSERVAÇÃO: _____
 ELABORADO POR: _____ ASSINATURA: _____
 DATA: _____ DATA: _____
 APROVADO POR: _____



COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

Construção Creche Tipo I

PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELÔ

Nome: _____ Assinatura: _____
 DATA: _____ DATA: _____
 ELABORADO POR: _____ APROVADO POR: _____

Serviço:

BUCHA DE REDUÇÃO SOLD. LONGA 50MM-32MM

NOV/2019

Unidade

Item

Item	Unidade	Data Base	Unidade


ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	MATR.	EQUIP.	M.OBRA	VALOR (R\$)
1	BUCHA DE REDUÇÃO PVC ROSCÁVEL 1/2" X 1"	UN	1,000	R\$ 5,41	R\$ 5,41			0797 INS
2	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,140	R\$ 16,71				88267
3	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,140	R\$ 12,66				88248
4	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	M	1,290	R\$ 0,15	R\$ 0,19			3148 INS

ITEM	VALOR (R\$)	PERCENTUAL (%)	VALOR (R\$)	VALOR (R\$)	VALOR (R\$)	VALOR (R\$)	VALOR (R\$)
SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTIEIRO)	5,60	-	4,11	9,71			
ENCARGOS SOCIAIS	-	%	-	-			
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	-	%	-	-			
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS	-	%	-	-			
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)	5,60	-	4,11	9,71			
B. D. I.	9,71	%	9,71				
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)				9,71			
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO	1,00		9,71				
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)				9,71			

1 OBSERVAÇÕES

Composição de referência: C0490

2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		Cidade: _____		Proprietário: _____		Centro de Registro: _____		 CABEDEL Prefeitura Municipal de Cabedelo																																																																																																															
Serviço:		Data Base:		Unidade:		Item:																																																																																																																	
BUCHA DE REDUÇÃO SOLD. CURTA 85MM - 75MM		NOV/2019		Unidade		Item																																																																																																																	
ITEM	INSCRIÇÃO	EN	COEF.	PLANT.	MATER.	EQUIPT.	ML OBRA	VALOR (R\$)																																																																																																															
1	BUCHA DE REDUÇÃO DE PVC, SOLDAVEL, CURTA, COM 85 X 75 MM	UN	1,000	R\$ 9,34	R\$ 9,34			0830 INS																																																																																																															
2	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,190	R\$ 16,71				88267																																																																																																															
3	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,190	R\$ 12,66				88248																																																																																																															
4	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	M	2,520	R\$ 0,15	R\$ 0,37			3148 INS																																																																																																															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)</td> <td style="width: 10%;">9,71</td> <td style="width: 10%;">-</td> <td style="width: 10%;">-</td> <td style="width: 10%;">-</td> <td style="width: 10%;">-</td> <td style="width: 10%;">-</td> <td style="width: 10%;">-</td> <td style="width: 10%;">15,29</td> <td style="width: 10%;">-</td> </tr> <tr> <td>ENCARGOS SOCIAIS</td> <td>%</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS</td> <td>%</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS</td> <td>%</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td colspan="10">SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)</td> </tr> <tr> <td>B. D. I</td> <td>%</td> <td>15,29</td> <td></td> <td></td> <td>9,71</td> <td></td> <td></td> <td>5,58</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="10">VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)</td> </tr> <tr> <td colspan="10">CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>15,29</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="10">VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>15,29</td> </tr> </table>										SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)	9,71	-	-	-	-	-	-	15,29	-	ENCARGOS SOCIAIS	%	-	-	-	-	-	-	-	-	EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	%	-	-	-	-	-	-	-	-	BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS	%	-	-	-	-	-	-	-	-	SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)										B. D. I	%	15,29			9,71			5,58		VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)										CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO													1,00					15,29		VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)																			15,29
SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)	9,71	-	-	-	-	-	-	15,29	-																																																																																																														
ENCARGOS SOCIAIS	%	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																														
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	%	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																														
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS	%	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																														
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)																																																																																																																							
B. D. I	%	15,29			9,71			5,58																																																																																																															
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)																																																																																																																							
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO																																																																																																																							
			1,00					15,29																																																																																																															
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)																																																																																																																							
									15,29																																																																																																														
OBSERVAÇÕES																																																																																																																							
1 Composição de referência: C0505																																																																																																																							
2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO																																																																																																																							
OBSERVAÇÃO:																																																																																																																							
ELABORADO POR: _____					NOME: _____																																																																																																																		
DATA: _____					DATA: _____																																																																																																																		
ASSINATURA: _____					ASSINATURA: _____																																																																																																																		
APROVADO POR: _____					NOME: _____																																																																																																																		
DATA: _____					DATA: _____																																																																																																																		



COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

Tipo: **Construção Creche Tipo 1**
 Proposta: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO**

Centro de Registro: **CABEDELLO**

Assinatura: _____
 Assinatura: _____

DATA: _____
 DATA: _____

ELABORADO POR: _____
 APROVADO POR: _____

Item	Unidade	Data Base	Unidade
		NOV/2019	
CABIDE METÁLICO, DECA OU EQUIVALENTE			

ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	VALOR (R\$)		
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA
1	CABIDE/GANCHO DE BANHEIRO SIMPLES EM METAL CROMADO	UN	1,000	R\$ 14,23	R\$ 14,23		
2	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,700	R\$ 17,13		R\$ 11,99	88309

SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTIEIRO)		SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)		B. D. I		VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA AFERIDA)		CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO		VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)	
ENCARGOS SOCIAIS	%	-	-	-	-	26,22	26,22	1,00	26,22	26,22	26,22
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	%	-	-	-	-						
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS	%	-	-	-	-						
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA AFERIDA)	%					14,23	11,99				
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)											26,22

1 OBSERVAÇÕES

Composição de referência: 03708/ORSE

2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

OBSERVAÇÃO:



COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

Prefeitura Municipal de Cabedelo
 Construção Creche Tipo I
 Rua: _____ nº _____
 CEP: _____
 Cidade: _____ Estado: _____

Assinatura: _____
 Assinatura: _____
 DATA: _____ DATA: _____
 APROVADO POR: _____ ELABORADO POR: _____

Item	Descrição	Unidade	Data Base	Valor
	CABO COAXIAL	METRO	NOV/2019	

ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	VALOR (R\$)	CODIGO
1	CABO LOGICO/VIDEO COAXIAL 50 (OHMS)	M	1,000	R\$ 1,05	R\$ 1,05				Cotação
2	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,250	R\$ 13,25					88247 REF
3	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,250	R\$ 17,48					88264 REF
SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTIEIRO) SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTIEIRO) 1,05 - - 7,68 8,73 ENCARGOS SOCIAIS % - - - - - EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS % - - - - - BENEFICIOS SOBRE MATERIAIS % - - - - - SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL) 1,05 - - 7,68 8,73 B. D. I. % 8,73 VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA) 8,73 CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO 1,00 8,73 VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO) 8,73									

1 OBSERVAÇÕES

Composição de referência: C0544 / SEINFRA-CE

2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

OBSERVAÇÃO:

ELABORADO POR: _____

ASSINATURA: _____

DATA: _____

APROVADO POR: _____

ASSINATURA: _____

DATA: _____



COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

Construção Creche Tipo 1

PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO

Nome: _____ Assinatura: _____
 DATA: _____ DATA: _____
 ELABORADO POR: _____ APROVADO POR: _____

Item	INSUMO	UN	QTD.	PREÇO UNIT.	VALOR (R\$)	UNIDADE	DATA BASE	UNIDADE	SERVIÇO
							NOV/2019		CADEIRA ARTICULADA PARA BANHO

ITEM	INSUMO	UN	QTD.	PREÇO UNIT.	VALOR (R\$)	UNIDADE	DATA BASE	UNIDADE	SERVIÇO
1	BANCO ARTICULADO PARA BANHO, EM AÇO INOX POLIDO, 70* CM X 45* CM	UN	1,000	R\$ 822,78	R\$ 822,78				
2	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL.	M3	0,030	R\$ 403,56	R\$ 12,11				
3	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,300	R\$ 17,13	R\$ 5,14				

ITEM	INSUMO	UN	QTD.	PREÇO UNIT.	VALOR (R\$)	UNIDADE	DATA BASE	UNIDADE	SERVIÇO
	ENCARGOS SOCIAIS	%	-	-	-				
	EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	%	-	-	-				
	BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS	%	-	-	-				
	SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)				R\$ 834,89				
B. D. I.		%							
	VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)				R\$ 840,03				
	CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO		1,00		R\$ 840,03				
	VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)				R\$ 840,03				

1 OBSERVAÇÕES

Composição de referência: 08974/ORSE

2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

OBSERVAÇÃO: _____
 ELABORADO POR: _____ APROVADO POR: _____
 NOME: _____ ASSINATURA: _____
 DATA: _____ DATA: _____



Prefeitura Municipal de Cabedelo

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

Propositor: _____
 Contrato de Repasse: _____
 Folha: 1
 Revisão: 1

Item	Unidade	Data Base	Unidade
		Novembro/2019	
CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE POTÊNCIAS 200X200MM EM AÇO COM BARRAMENTO, ESPESSURA 6 MM			

ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	VALOR (RS)		
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA
1	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE POTÊNCIAS 200X200MM EM AÇO COM BARRAMENTO, ESPESSURA 6 MM	UN	1,000	RS 223,80	RS 223,80		
2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,300	RS 17,48			RS 5,24 REF. 88264
3	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,300	RS 13,25			RS 3,98 REF. 88247

SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)				223,80	-	9,22	233,02
ENCARGOS SOCIAIS	%	-	-	-	-	-	-
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	%	-	-	-	-	-	-
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS	%	-	-	-	-	-	-
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)				223,80	-	9,22	233,02
B. D. I.	%						233,02
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)							233,02
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO			1,00	233,02			233,02
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)							233,02

1 OBSERVAÇÕES

1.1 Código de referência: 09051/ORSSE

2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

OBSERVAÇÃO: _____

ELABORADO POR: _____

APROVADO POR: _____

NOME: _____ DATA: _____

NOME: _____ DATA: _____

Assinatura: _____

Assinatura: _____



Prefeitura Municipal de Cabedelo

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

Contrato de Registro:

Proposta:

Folha:

1 1

Revisão

Serviço:

CAIXA DE EQUILIBRAÇÃO DE POTÊNCIAS 200X200MM EM AÇO COM BARRAMENTO, ESPESSURA 6 MM

Novembro/2019

Unidade

Item

Unidade

Data Base

Item	Unidade	Data Base	Novembro/2019	Unidade
------	---------	-----------	---------------	---------

ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	CÓDIGO
1	CAIXA DE EQUILIBRAÇÃO DE POTÊNCIAS 200X200MM EM AÇO COM BARRAMENTO, ESPESSURA 6 MM	UN	1,000	R\$ 223,80	R\$ 223,80			Colação
2	COMPLEMENTARES ELÉTRICISTA COM ENCARGOS	H	0,300	R\$ 17,48				88264 REF
3	AUXILIAR DE ELÉTRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,300	R\$ 13,25				88247 REF

SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)				223,80				223,80	9,22	233,02
ENCARGOS SOCIAIS	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)				223,80				223,80	9,22	233,02
B. D. I.	%									
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)										233,02
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO				1,00						233,02
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)										233,02

1 OBSERVAÇÕES

1.1 Código de referência: 09051/ORSF

2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

OBSERVAÇÃO:

ELABORADO POR:

APROVADO POR:

Assinatura

DATA:

NOME

Assinatura

DATA:



COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

Cidade: _____ Município: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO**

Tipo de Serviço: **Construção Creche Tipo I**

Centro de Registro: _____

Item: _____ Unidade: _____ Data Base: **NOV/2019** Valor (R\$): **M²**

Revisão: _____

Item	Insunio	UN	COEF.	P./UNT.	MATER.	EQUIPT.	M. OBRÁ	VALOR (R\$)	Item
1	AREA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIKADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M²	1,000	R\$ 69,00	R\$ 69,00			370 INS	
2	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,300	R\$ 13,68				R\$ 4,10	88316 REF

ITEM	ENCARGOS SOCIAIS	%							
	ENCARGOS SOCIAIS	%	-	-	-	-	-	-	-
	EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	%	-	-	-	-	-	-	-
	BENEFICIOS SOBRE MATERIAIS	%	-	-	-	-	-	-	-
	SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)		69,00	-	-	-	-	4,10	73,10
	ENCARGOS SOCIAIS	%	-	-	-	-	-	-	-
	EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	%	-	-	-	-	-	-	-
	BENEFICIOS SOBRE MATERIAIS	%	-	-	-	-	-	-	-
	SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)		69,00	-	-	-	-	4,10	73,10
	B. D. I	%	73,10	-	-	-	-	-	-
	VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA AFERIDA)		73,10	-	-	-	-	-	-
	CONVERSAO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO		1,00	-	-	-	-	-	-
	VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)		73,10	-	-	-	-	-	-

OBSERVAÇÕES

1 Composto de referência: C3141/SEINFRA-CE

2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

ELABORADO POR: _____ DATA: _____

APROVADO POR: _____ DATA: _____

Assinatura: _____ Assinatura: _____



Creche Stephanie Palhano - Tipo 01

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

Form fields for 'Código de Registro', 'Título', and 'Descrição'.

Form fields for 'Serviço', 'Data Base', 'Incluído', and 'Item'.

Table with columns: ITEM, NOME, UN, QUNT, MATERIAL, EQUIP, VALOR (R\$), and CÓDIGO.

Table listing materials (MATERIAIS) with columns: Item, Description, Unit, Quantity, Price, and Reference.

Main table for item breakdown with columns: Item, Description, Unit, Quantity, Price, and Reference.

Summary table for item costs with columns: SUBTOTAL, ENCARGOS SOCIAIS, EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS, BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS, etc.

Administrative fields for 'ELABORADO POR', 'DATA', 'NOME', 'ASSINATURA', and 'APROVADO POR'.



Construção Creche Tipo 1

PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

Cidade: _____
 Centro de Registro: _____
 Inscrição: _____
 Endereço: _____
 CEP: _____

Item:	50X40X20CM	Data Base:	NOV/2019	Unidade:	
	CUBA EM AÇO INOXIDÁVEL COMPLETA, DIMENSÕES				

ITEM	INSUMO	UN	QTD	VALOR (R\$)	VALOR (R\$)			
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	COBIGO
1	CUBA EM AÇO INOXIDÁVEL COMPLETA, DIMENSÕES 50X40X20CM	UN	1,000	R\$ 260,98	R\$ 260,98			
2	ARMORIST A/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,480	R\$ 19,68			R\$ 9,45	88274
3	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,150	R\$ 13,68			R\$ 2,05	88316
4	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANTTO	KG	0,297	R\$ 28,49	R\$ 8,47			4823 INS
5	VÁLVULA EM METAL CROMADO TIPO AMERICANA 3/12" X 1/2" PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 12/2013	UN	1,000	R\$ 65,21	R\$ 65,21			86878
6	SIFÃO DO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO 1 X 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,000	R\$ 186,24	R\$ 186,24			86881

SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTIEIRO)	520,90	-	-	532,40
ENCARGOS SOCIAIS	-	-	-	-
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	-	-	-	-
BENEFICIOS SOBRE MATERIAIS	-	-	-	-
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)	520,90	-	-	532,40
B. D. I.	%			
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)	532,40			
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO	1,00			532,40
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)				532,40

1 OBSERVAÇÕES
Composição de referência: 86900

2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

OBSERVAÇÃO: _____
 ELABORADO POR: _____
 ASSINATURA: _____
 DATA: _____
 APROVADO POR: _____
 ASSINATURA: _____
 DATA: _____



Construção Creche Tipo 1

PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDEL

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

Nome: _____ Assinatura: _____
 Assinatura: _____ Assinatura: _____
 DATA: _____ DATA: _____
 ELABORADO POR: _____ APROVADO POR: _____

2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Composição de referência: 86900

1 OBSERVAÇÕES

ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	VALOR (R\$)	UNIDADE
1	CUBA INDUSTRIAL EM AÇO INOXIDÁVEL COMPLETA, DIMENSÕES 60X50X40CM	UN	1,000	R\$ 439,00	R\$ 439,00				Cotação
2	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,480	R\$ 19,68					R\$ 9,45
3	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,150	R\$ 13,68					R\$ 2,05
4	MASSA PLÁSTICA PARA MARMORE/GRANITO	KG	0,297	R\$ 28,49	R\$ 8,47				4823 INS
<p> SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTIEIRO) 447,47 ENCARGOS SOCIAIS % - EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS % - BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS % - SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL) 447,47 B. D. 1 % 458,97 VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA) 458,97 CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO 1,00 VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO) 458,97 </p>									

Serviço:

CUBA INDUSTRIAL EM AÇO INOXIDÁVEL COMPLETA, DIMENSÕES 60X50X40CM

NOV/2019

Unidade

Item

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		Construção Creche Tipo 1		PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO	
Cidade		Centro de Registro		Rua	
Proprietário		Número		Bairro	
Cidade		Estado		Município	
Data Base		M²		Item	
NOV/2019		M²		CUMBEIRA EM PERFIL ONDULADO DE AÇO ZINCADO	

ITEM	INSUMO	UN	CORR.	PLANT.	MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	VALOR (R\$)	CÓDIGO																																																																																										
1	CUMBEIRA ALUMINIO ONDULADA	M²	0,825	R\$ 57,83	R\$ 47,71				7241 INS																																																																																										
2	TELHADISTA COM ENCARGOS	H	0,120	R\$ 19,67					88323																																																																																										
3	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,120	R\$ 13,68					88316																																																																																										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>VALOR TOTAL (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)</td> <td>47,71</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>4,00</td> <td>51,71</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ENCARGOS SOCIAIS</td> <td>%</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS</td> <td>%</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>BENEFICIOS SOBRE MATERIAIS</td> <td>%</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>47,71</td> <td>-</td> <td>4,00</td> <td>51,71</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>B. D. 1</td> <td>%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO</td> <td>1,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>51,71</td> </tr> </table>										VALOR TOTAL (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)	47,71	-	-	4,00	51,71					ENCARGOS SOCIAIS	%	-	-	-	-					EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	%	-	-	-	-					BENEFICIOS SOBRE MATERIAIS	%	-	-	-	-					SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)				47,71	-	4,00	51,71			B. D. 1	%									VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)										CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO	1,00									VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)									51,71
VALOR TOTAL (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)	47,71	-	-	4,00	51,71																																																																																														
ENCARGOS SOCIAIS	%	-	-	-	-																																																																																														
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	%	-	-	-	-																																																																																														
BENEFICIOS SOBRE MATERIAIS	%	-	-	-	-																																																																																														
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)				47,71	-	4,00	51,71																																																																																												
B. D. 1	%																																																																																																		
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)																																																																																																			
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO	1,00																																																																																																		
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)									51,71																																																																																										

OBSERVAÇÕES

1 Composição de referência: 72114

2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

ELABORADO POR: _____ DATA: _____ ASSINATURA: _____	APROVADO POR: _____ DATA: _____ ASSINATURA: _____
--	---

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

Cota		Proposta	
Construção Creche Tipo 1		PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO	
<small>Comunidade de Engenharia</small>		<small>Endereço</small>	
<small>Cidade</small>		<small>Estado</small>	



Serviço: DISPENSER TOALHA, MELHORAMENTOS OU EQUIVALENTE

Data Base: NOV/2019

Unidade: []

Item: []

ITEM	INSCRIÇÃO	UN	CORR.	PLANT.	VALOR (R\$)			CÓDIGO
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRAS	
1	TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO	LN	1,000	R\$ 53,35	R\$ 53,35			37401 INS
2	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,150	R\$ 16,71				88267

ITEM	INSCRIÇÃO	UN	CORR.	PLANT.	MATER.	EQUIPT.	M. OBRAS	VALOR (R\$)
	ENCARGOS SOCIAIS	%	-	-	-	-	-	55,86
	EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	%	-	-	-	-	-	55,86
	BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS	%	-	-	-	-	-	55,86
	SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTIEIRO)				53,35	-	-	55,86
	B. D. I.	%						-
	VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)				53,35	-	-	55,86
	CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO		1,00					55,86
	VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)							55,86

OBSERVAÇÕES

1 Composição de referência: =04287/ORSE

2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

OBSERVAÇÃO:

ELABORADO POR:	APROVADO POR:
NOME Assinatura	NOME Assinatura
DATA:	DATA:



Prefeitura Municipal de Cabedelo

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

Proposta: _____
 Contrato de Reparo: _____
 Data: _____
 Folha: 1
 Revisão: 1

Item	Unidade	Data Base	Unidade
80KA		Novembro/2019	
DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO - 175V -			

ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	CÓDIGO
1	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 175 V, CORRENTE MÁXIMA DE *90*	UN	1,000	R\$ 136,10	R\$ 136,10			39468 INS
VALOR (RS)								


SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)				136,10				136,10
ENCARGOS SOCIAIS	%	-	-	-				
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	%	-	-	-				
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS	%	-	-	-				
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)				136,10				136,10
B. D. I.	%			136,10				
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)				136,10				
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO			1,00	136,10				136,10
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)								136,10

1	OBSERVAÇÕES
1.1	Código de referência: C4562/SEINFRA-CE
2	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

OBSERVAÇÃO: _____

ELABORADO POR: _____ ASSINATURA: _____ DATA: _____

APROVADO POR: _____ ASSINATURA: _____ DATA: _____

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELÔ		Centro de Reparo		Construção Creche Tipo 1		Cidade		Trabalhador	
											
Serviço: DUCHA HIGIÊNICA COM REGISTRO E DERIVAÇÃO, DECA OU EQUIVALENTE											
Data Base: NOV/2019											
Unidade:											
Item:											
ITEM	INSTUMO	UN	COEF.	PUNIT.	MATER.	EQUIPT.	M. OBRM	VALOR (R\$)			
1	DUCHA HIGIÊNICA PLÁSTICA COM REGISTRO METÁLICO 1/2 "	UN	1,000	R\$ 81,70	R\$ 81,70			1370 INS			
2	ENCANADOR OU BOMBEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,500	R\$ 16,71				88267	R\$ 8,36		
3	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,500	R\$ 12,66				88248	R\$ 6,33		
4	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	M	0,280	R\$ 0,15	R\$ 0,04			3148 INS			
Subtotal 01 (CUSTO DIRETO NO CANTIEIRO)											
ENCARGOS SOCIAIS % - - - - -											
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS % - - - - -											
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS % - - - - -											
Subtotal 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)											
B. D. 1 % 96,43											
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)											
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)											
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO											
1,00 96,43											
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)											
96,43											
Observações											
1 Composição de referência: C1151/SEINFRA-CE											
2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO											
OBSERVAÇÃO:											
ELABORADO POR:											
ASSINATURA:											
DATA:											
APROVADO POR:											
ASSINATURA:											
DATA:											



Prefeitura Municipal de Cabedelo

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

Proposta: _____
 Contrato de Repasse: _____
 Data: _____
 Folha: 1

Item	Unidade	Data Base	Valor (R\$)
	Metro	Novembro/2019	

ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	VALOR (R\$)	CÓDIGO
1	ELETROCALHA LISA COM TAMPA 100 X 50 MM, INCLUSIVE CONEXÕES	M	1,000	R\$ 12,57	R\$ 12,57				0860/ORSE
2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,400	R\$ 17,48					88264 REF
3	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,400	R\$ 13,25					88247 REF

SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTIEIRO)				12,57				12,29	24,86
ENCARGOS SOCIAIS	%	-							
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	%	-							
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS	%	-							
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)				12,57				12,29	24,86
B. D. I.	%								
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)									24,86
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO			1,00						24,86
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)									24,86

1 OBSERVAÇÕES

1.1 Código de referência: 762/ORSE

2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

OBSERVAÇÃO: _____

ELABORADO POR: _____

APROVADO POR: _____

NOME: _____ DATA: _____

NOME: _____ DATA: _____

Assinatura: _____

Assinatura: _____



Proposante: Prefeitura Municipal de Cabedelo

Contrato de Repasse:

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

Outra: 1

Revisão: 1

Serviço: Eletrocalha Lisa Tipo U 150x75mm com Tampa, inclusive conexões

Item	Insúmio	UN	COEF.	P.UNIT.	MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	VALOR (R\$)	Data Base	Unidade	Item
1	ELETROCALHA METÁLICA PERFURADA 150 X 100 X 3000 MM	M	1,000	R\$ 22,13	R\$ 22,13				Novembro/2019	Metro	
2	ELETRICISTA COM ENCARGOS	H	1,300	R\$ 17,48							
3	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS	H	1,300	R\$ 13,25							
	COMPLEMENTARES										
	COMPLEMENTARES										
	COMPLEMENTARES										

ITEM	INSUMIO	UN	COEF.	P.UNIT.	MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	VALOR (R\$)	ENCARGOS SOCIAIS	EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	BENEFICIOS SOBRE MATERIAIS	SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTIEIRO)	ENCARGOS SOCIAIS	EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	BENEFICIOS SOBRE MATERIAIS	SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)	B. D. I.	VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)	CONVERSAO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)	
								22,13	-	-	-	62,08	-	-	-	62,08		62,08	1,00	62,08	62,08
								39,95	-	-	-	62,08	-	-	-	62,08		62,08		62,08	62,08

1 OBSERVAÇÕES

1.1 Código de referência: C1154/SEINFRA-CE

2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

OBSERVAÇÃO:

ELABORADO POR:

APROVADO POR:

ASSINATURA	DATA:	NOME
ASSINATURA	DATA:	NOME



Construção Creche Tipo 1

PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

Serviço:

ENVOLPE DE CONCRETO PARA PROTEÇÃO DE TUBO ENTERRADO, ESPESSURA 3CM

Data Base: NOV/2019

Unidade: M

Item

Item	UN	COEF.	F.UNIT.	VALOR (RS)	M. OBRAS	CODIGO
------	----	-------	---------	------------	----------	--------

1	CONCRETO FCK = 15MPA, TRACO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO	Nº	0,015	R\$ 268,18	R\$ 4,02	94963
2	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADEMSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS	M²	0,015	R\$ 140,01	R\$ 2,10	92873

6,12	ENCARGOS SOCIAIS	%	-	-	-	-
6,12	EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	%	-	-	-	-
6,12	BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS	%	-	-	-	-
6,12	SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)		6,12	-	-	-
6,12	B. D. I	%	-	-	-	-
6,12	VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)		6,12	-	-	-
6,12	CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO		1,00	6,12	-	-
6,12	VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)					

OBSERVAÇÕES

Composição de referência:

2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

OBSERVAÇÃO:

ELABORADO POR:

APROVADO POR:

NOME

DATA:

Assinatura

NOME

DATA:

Assinatura



COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

Proposta: _____
 Contrato de Repasse: _____
 Data: _____
 Folha: 1 / 1
 Revisão: _____

Item	Unidade	Data Base	Unidade	Unidade
		Novembro/2019		
				EXAUSTOR AXIAL INTERNO VAZÃO 40M³/MIN

ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	VALOR (RS)		
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA
1	EXAUSTOR AXIAL INTERNO VAZÃO 40M³/MIN	UN	1,000	RS 569,85	RS 569,85		
2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,800	RS 17,48		RS 13,98	88264 REF
3	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,800	RS 13,25		RS 10,60	88247 REF

SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)				569,85	-	24,58	594,43
ENCARGOS SOCIAIS	%	-	-	-	-	-	-
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	%	-	-	-	-	-	-
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS	%	-	-	-	-	-	-
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)				569,85	-	24,58	594,43
B. D. I.	%						
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)							594,43
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO			1,00	594,43			594,43
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)							594,43

1 OBSERVAÇÕES
 Composição de referência: C1354/SEINFRA-CE

2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

OBSERVAÇÃO: _____
 ELABORADO POR: _____
 NOME: _____
 DATA: _____
 ASSINATURA: _____
 APROVADO POR: _____
 NOME: _____
 DATA: _____
 ASSINATURA: _____



Proposta: Prefeitura Municipal de Cabedelo

Contrato de Reparo:

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

Quantidade: 1
 Valor: 1

Revisão

Item	Unidade	Data Base	Unidade	Descrição do Serviço
		Novembro/2019	Unidade	EXAUSTOR MECÂNICO PARA BANHEIRO 80M3/H COM DUTO FLEXÍVEL - KIT

ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	VALOR (RS)			CÓDIGO
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	
1	EXAUSTOR MECÂNICO PARA BANHEIRO 80M3/H COM DUTO FLEXÍVEL - KIT	UN	1,000	RS 123,90	RS 123,90			Cotação
2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,800	RS 17,48				88264 REF
3	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,800	RS 13,25				88247 REF

SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)				123,90			24,58	148,48
ENCARGOS SOCIAIS	%	-	-	-	-	-	-	-
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	%	-	-	-	-	-	-	-
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS	%	-	-	-	-	-	-	-
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)				123,90			24,58	148,48
B. D. I.	%							
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)								148,48
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO			1,00	148,48				148,48
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)								148,48

1 OBSERVAÇÕES

Composição de referência: C1477/SEINFRA-CE

2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

OBSERVAÇÃO:

ELABORADO POR:

APROVADO POR:

NOME

DATA:

NOME

DATA:

Assinatura

Assinatura

OBSERVAÇÃO: _____
 ELABORADO POR: _____
 ASSINATURA: _____
 DATA: _____
 APROVADO POR: _____
 ASSINATURA: _____
 DATA: _____

1 OBSERVAÇÕES

Composição de referência: C4727/SEINFRA-CE

2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)	199,34							
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO	1,00							
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)	199,34							
B. D. I	%							
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)	199,34							
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS	%							
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	%							
ENCARGOS SOCIAIS	%							
SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)	180,91							
	18,43							

ITEM	INSUMO	UN	COEF.	F.UNIT.	MATER.	EQUIPT.	ML. OBRA	VALOR (R\$)	CODIGO
1	GRADIL 1,53M ALTURA, COMPRIMENTO DE 2,5M, MALHA 5 X 20CM, ESPESSURA DO FIO 4,3MM, ZINCADOS E COM REVESTIMENTO DE PVC.	UN	0,261	R\$ 409,00	R\$ 106,91				Cotação
2	POSTES COM AÇO ZINCADO POR IMERSÃO A QUENTE E REVESTIDOS COM 42M DE PVC DE ALTA ADERÊNCIA (INTERNO E EXTERNA), SECÃO 4 X 6 CM E ESPESSURA MÍNIMA (REVESTIDO) DE 1,70 MM	UN	0,523	R\$ 131,00	R\$ 68,50				Cotação
3	CONJUNTO FIXADOR E PARAFUSO PARA GRADIL	CJ	1,000	R\$ 5,50	R\$ 5,50				Cotação
4	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,600	R\$ 13,68					88316
5	SERIALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,600	R\$ 17,03					88315

Serviço: GRADIL METÁLICO E TELA DE AÇO GALVANIZADO, INCLUSIVE PINTURA (GR1, GR2, GR3, GR4)
 Data Base: NOV/2019
 Nº: _____
 Item: _____

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO
 Construção Creche Tipo 1
 Prefeitura Municipal de Cabedelo
 Cota: _____
 Responsável: _____
 Assinatura: _____
 Data: _____
 Assinatura: _____
 Data: _____





Creche Stephanie Palhano - Tipo 01

Prefeitura Municipal de Cabedelo

Assinatura	Receita
1	1

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

Item	Unidade	Data Base	VALOR (R\$)
	M	NOV/2019	
GUARDA CORPO C/ CORRIMAÇÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"			

ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	CÓDIGO
------	--------	----	-------	---------	--------	---------	---------	--------

1	ARMADOR/FERREIRO com Encargos Complementares	H	1,000	R\$ 17,03				88245 REF
2	PEDREIRO com Encargos Complementares	H	1,000	R\$ 17,13				88309 REF
3	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 3/4"	UN	0,200	R\$ 5,99	R\$ 1,20			3442 INS
4	TE AÇO GALVANIZADO DE 3/4"	UN	0,600	R\$ 6,50	R\$ 3,90			6295 INS
5	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 20MM (3/4")	M	2,700	R\$ 13,88	R\$ 37,48			21009 INS
6	CRUZETA AÇO GALVANIZADO 3/4"	UN	0,400	R\$ 14,31	R\$ 5,72			1654 INS

SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTIEIRO)									48,30	-	34,16	82,46
ENCARGOS SOCIAIS									%	-	-	-
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS									%	-	-	-
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS									%	-	-	-
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)									48,30	-	34,16	82,46
B. D. I.									%	82,46		
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)												82,46
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO									1,00			82,46
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)												82,46

1	OBSERVAÇÕES	
1.1	Adaptado do código C3505 - SEINFRA-CE, utilizando os insumos e composições do SINAPI (NOV/2019)	
2	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO	

OBSERVAÇÃO: _____

APROVADO POR: _____

DATA: _____

NOME: _____

Assinatura: _____

DATA: _____

OBSERVAÇÃO:		ELABORADO POR:	APROVADO POR:
DATA:	NOME:	DATA:	NOME:
	Assinatura		Assinatura

1 OBSERVAÇÕES

Composição de referência: C4568 / SEINFRA-CE

2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

ITEM	INSUMO	US	COEF.	PLANT.	MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	VALOR (R\$)	COEF.	US	COEF.	PLANT.	MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	VALOR (R\$)							
1	GUIAS DE CABOS SIMPLES	UN	1,000	R\$ 22,11	R\$ 22,11																		
2	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,250	R\$ 13,25	R\$ 3,31																		
SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTIEIRO)																	22,11	-	-	-	-	3,31	25,42
ENCARGOS SOCIAIS																	-	-	-	-	-	-	-
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS																	-	-	-	-	-	-	-
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS																	-	-	-	-	-	-	-
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)																	22,11	-	-	-	-	3,31	25,42
B. D. I.																	25,42	%					
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)																	25,42						
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO																	1,00						
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)																	25,42						

Item	Unidade	Data Base	Unidade
		NOV/2019	
GUIAS DE CABOS SIMPLES			

CABEDELLO		Cabeleiro	
PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO		Construção Creche Tipo 1	
Proposta		Cota	
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			



Prefeitura Municipal de Cabedelo

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

Proposta: _____ Contrato de Reparo: _____
 Data: _____ Folha: _____
 Rótulo: 1 1

Item	Unidade	Data Base	Unidade
		Novembro/2019	Unidade
INTERRUPTOR BIPOLAR DR - 40A			

ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	VALOR (RS)	Código
1	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 40 A, TIPO AC	UN	1,000	RS 111,44	RS 111,44				39446 INS
2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,600	RS 17,48					88264 REF
3	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,600	RS 13,25					88247 REF

SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)	111,44	-	-	18,44	129,88				
ENCARGOS SOCIAIS	-	-	-	-	-				
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	-	-	-	-	-				
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS	-	-	-	-	-				
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)	111,44	-	-	18,44	129,88				
B. D. I.		%		129,88	-				
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)					129,88				
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO	1,00			129,88					
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)					129,88				

1 OBSERVAÇÕES
 1.1 Código de referência: C4531/SEINFRA-CE

2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

OBSERVAÇÃO: _____
 ELABORADO POR: _____ ASSINATURA: _____ DATA: _____
 APROVADO POR: _____ ASSINATURA: _____ DATA: _____



Prefeitura Municipal de Cabedelo

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

Proposta: Contrato de Repasse:

Outra: Folha: 1

Revisão: 1

Serviço:

INTERRUPTOR BIPOLAR DR - 63A

Data Base

Unidade

Item

Item	Unidade	Data Base	Unidade
		Novembro/2019	

ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	CÓDIGO
------	--------	----	-------	---------	--------	---------	---------	--------

1	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 63A, TIPO AC	UN	1,000	R\$ 119,17	R\$ 119,17			39447 INS
2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,600	R\$ 17,48				88264 REF
3	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,600	R\$ 13,25				88247 REF

	SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)			119,17		-	18,44	137,61
	ENCARGOS SOCIAIS	%	-	-	-	-	-	
	EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	%	-	-	-	-	-	
	BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS	%	-	-	-	-	-	
	SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)			119,17		-	18,44	137,61
	B. D. I.	%		137,61				-
	VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)							137,61
	CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO		1,00	137,61				137,61
	VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)							137,61

1	OBSERVAÇÕES
1.1	Código de referência: C4531/SEINFRA-CE
2	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

ELABORADO POR:	Assinatura	DATA:	
APROVADO POR:	Assinatura	DATA:	



Creche Stephanie Palhano - Tipo 01

Contrato de Reparo:

Folha

Reverso

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

Serviço:

JATEAMENTO AO METAL QUASE BRANCO EM
ESTRUTURA DE AÇO CARBONO

M²

NOV/2019

Item

Unidade

Data Base

Item	Unidade	Data Base	M²
------	---------	-----------	----

ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	VALOR (R\$)			CÓDIGO
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	

1	COMPRESSOR DE AR 250 PCM (CHP)	H	0,08	R\$ 45,12	R\$	3,61	90972 REF.
2	MÁQUINA P/JATEAMENTO (CHP)	H	0,16	R\$ 28,88	R\$	4,62	93407 REF.
3	OPERADOR DE BOMBA A JATO	H	0,08	R\$ 14,95	R\$	1,14	88297 REF.
4	OPERADOR JATISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,15	R\$ 15,48	R\$	2,37	88306 REF.
5	SERVENTE com Encargos Complementares	H	0,31	R\$ 13,68	R\$	4,19	88316 REF.
6	AREIA MEDIA	M²	0,03	R\$ 69,00	R\$	1,99	370 INS
7	BICO DE JATO 5/16 P/JATEAMENTO DE AREIA	UN	0,0003	R\$ 553,00	R\$	0,17	10217

SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)								18,09
ENCARGOS SOCIAIS								%
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS								%
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS								%
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)								18,09
B. D. I.								%
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)								18,09
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO								1,00
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)								18,09

SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)								18,09
ENCARGOS SOCIAIS								%
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS								%
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS								%
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)								18,09
B. D. I.								%
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)								18,09
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO								1,00
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)								18,09

1 OBSERVAÇÕES

1.1 Adaptado do código C1521 - SEINFRA-CE, utilizando os insumos e composições do SINAPI (NOV/2019)

2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

OBSERVAÇÃO:

ELABORADO POR:

APROVADO POR:

NOME

DATA:

NOME

DATA:

Assinatura

Assinatura

OBSERVAÇÃO:		ELABORADO POR:		APROVADO POR:	
NOME:		DATA:		NOME:	
ASSINATURA:		DATA:		ASSINATURA:	

1 OBSERVAÇÕES

Composição de referência:

2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

ITEM	UNID.	QTD.	VALOR (R\$)	UNID.	QTD.	VALOR (R\$)	UNID.	QTD.	VALOR (R\$)
1	REGULADOR 1º ESTÁGIO COM MANOMETRO	UN	1,000	R\$	249,00	R\$	249,00		
2	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,500	R\$	16,71	R\$	8,36		
SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTIEIRO)									
ENCARGOS SOCIAIS									
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS									
BENEFICIOS SOBRE MATERIAIS									
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)									
B. D. I.									
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)									
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO									
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)									

Serviço: **REGULADOR 1º ESTÁGIO COM MANOMETRO**

Data Base: **NOV/2019**

Unidade: **Unidade**

Item: **Item**

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		CABEDELO	
PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO		Construção Creche Tipo 1	
Emissão:		Código de Expediente:	
Página:		Revisão:	

Serviço:	REGULADOR 2º ESTÁGIO COM REGISTRO	Data Base	NOV/2019	Unidade	Unidade
Item		Unidade			

ITEM	INSTRUMO	UN	CORR.	P.NINT.	VALOR (R\$)			CÓDIGO
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRAS	
1	REGISTRO OU REGULADOR DE GAS COZINHA, VAZAO DE 2 KG/H, 2,8 KPA	UN	1,000	R\$ 28,65	R\$ 28,65			11756 INS
2	ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,500	R\$ 16,71				88267
3	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,500	R\$ 12,66				88248

ITEM	INSTRUMO	UN	CORR.	P.NINT.	MATER.	EQUIPT.	M. OBRAS	VALOR (R\$)
	ENCARGOS SOCIAIS	%	-	-	-	-	-	14,69
	EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	%	-	-	-	-	-	-
	BENEFICIOS SOBRE MATERIAIS	%	-	-	-	-	-	-
	SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)				28,65	-	-	14,69
	B. D. I.	%						43,34
	VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)							43,34
	CONVERSAO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITARIO		1,00					43,34
	VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITARIO)							43,34

OBSERVAÇÕES

1

Composição de referência: 08708/ORSF

2

CRITERIO DE MEDIÇÃO

ELABORADO POR: _____ DATA: _____ ASSINATURA: _____	APROVADO POR: _____ DATA: _____ ASSINATURA: _____
--	---





Construção Creche Tipo I

PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDEL0

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

Conta de Reposte: _____
 Endereço: _____
 Cidade: _____

Serviço: SOLEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, L=30CM, E=2CM, M
 Data Base: NOV/2019
 Unidade: M
 Item: _____

ITEM	INSUMO	UN	QTD	PREÇO	VALOR	UNID. ORÇAMENTARIA	VALOR (R\$)	M. OBRAS	CODIGO
1	SOLEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, L=30CM, E=2CM	M	1,000	R\$ 98,50	R\$ 98,50				11881
2	ARGAMASSA COLANTE TIPO ACIII	KG	1,290	R\$ 1,65	R\$ 2,13				37595 INS
3	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,500	R\$ 19,68	R\$ 9,84				88274 REF
4	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,250	R\$ 13,68	R\$ 3,42				88316 REF

SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)		SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)		ENCARGOS SOCIAIS		EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS		BENEFICIOS SOBRE MATERIAIS		B D I		VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)		CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO		VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)	
113,89		113,89		-		-		-		-		113,89		1,00	113,89	113,89	

1 OBSERVAÇÕES
 Composição de referência C2285/SEINFRA-CE

2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

OBSERVAÇÃO: _____


ELABORADO POR: _____ DATA: _____

APROVADO POR: _____ DATA: _____

ASSINATURA: _____ DATA: _____

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		Construção Creche Tipo 1		PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO																																																																									
Data: _____		Centro de Registro: _____		Folha: _____																																																																									
Assinatura: _____		Assinatura: _____		Assinatura: _____																																																																									
ELABORADO POR: _____		APROVADO POR: _____		APROVADO POR: _____																																																																									
Serviço: TELA DE NYLON DE PROTEÇÃO- FIXADA NA ESQUADRIA																																																																													
Data Base: NOV/2019																																																																													
Unidade: _____																																																																													
Unidade: _____																																																																													
Term: _____																																																																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>ITEM</th> <th>INSUMO</th> <th>UN</th> <th>COEF.</th> <th>P.UNIT.</th> <th>MATER.</th> <th>EQUIPT.</th> <th>M. OBRA</th> <th>VALOR (R\$)</th> <th>CODIGO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>CANTONEIRA ALUMINIO ABAS IGUAIS 1", E = 1/8"</td> <td>KG</td> <td>1,632</td> <td>R\$ 23,50</td> <td>R\$ 38,35</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0592 INS</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>TELA FACHADEIRA EM POLIETILENO, ROLO DE 3 X 100 M (L X C), COR BRANCA, SEM LOGOMARCA - PARA PROTEÇÃO DE OBRAS</td> <td>M2</td> <td>1,050</td> <td>R\$ 3,00</td> <td>R\$ 3,15</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>7170 INS</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES</td> <td>H</td> <td>0,800</td> <td>R\$ 16,99</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>88262</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES</td> <td>H</td> <td>0,800</td> <td>R\$ 13,68</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>88316</td> </tr> </tbody> </table>						ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	VALOR (R\$)	CODIGO	1	CANTONEIRA ALUMINIO ABAS IGUAIS 1", E = 1/8"	KG	1,632	R\$ 23,50	R\$ 38,35				0592 INS	2	TELA FACHADEIRA EM POLIETILENO, ROLO DE 3 X 100 M (L X C), COR BRANCA, SEM LOGOMARCA - PARA PROTEÇÃO DE OBRAS	M2	1,050	R\$ 3,00	R\$ 3,15				7170 INS	3	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,800	R\$ 16,99					88262	4	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,800	R\$ 13,68					88316																						
ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	VALOR (R\$)	CODIGO																																																																				
1	CANTONEIRA ALUMINIO ABAS IGUAIS 1", E = 1/8"	KG	1,632	R\$ 23,50	R\$ 38,35				0592 INS																																																																				
2	TELA FACHADEIRA EM POLIETILENO, ROLO DE 3 X 100 M (L X C), COR BRANCA, SEM LOGOMARCA - PARA PROTEÇÃO DE OBRAS	M2	1,050	R\$ 3,00	R\$ 3,15				7170 INS																																																																				
3	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,800	R\$ 16,99					88262																																																																				
4	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,800	R\$ 13,68					88316																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTONEIRO)</th> <th colspan="2">SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)</th> <th colspan="2">B. D. I.</th> <th colspan="2">VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)</th> <th colspan="2">CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO</th> <th colspan="2">VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ENCARGOS SOCIAIS</td> <td>%</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS</td> <td>%</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS</td> <td>%</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td colspan="2">SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)</td> <td colspan="2">66,04</td> <td colspan="2">41,50</td> <td colspan="2">24,54</td> <td colspan="2">66,04</td> <td colspan="2">66,04</td> </tr> <tr> <td colspan="2">VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)</td> <td colspan="2">1,00</td> <td colspan="2">66,04</td> <td colspan="2">66,04</td> <td colspan="2">66,04</td> <td colspan="2">66,04</td> </tr> </tbody> </table>						SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTONEIRO)		SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)		B. D. I.		VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)		CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO		VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)		ENCARGOS SOCIAIS	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)		66,04		41,50		24,54		66,04		66,04		VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)		1,00		66,04		66,04		66,04		66,04	
SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTONEIRO)		SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)		B. D. I.		VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)		CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO		VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)																																																																			
ENCARGOS SOCIAIS	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																		
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																		
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																		
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)		66,04		41,50		24,54		66,04		66,04																																																																			
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)		1,00		66,04		66,04		66,04		66,04																																																																			
OBSERVAÇÕES																																																																													
Composição de referência: 08970/ORSF																																																																													
CRITÉRIO DE MEDIÇÃO																																																																													
OBSERVAÇÃO:																																																																													

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO		Construção Creche Tipo 1		CABEDEL0	

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		Construção Creche Tipo 1		PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO			
Cidade: _____		Número de Registro: _____		Rua: _____		Bairro: _____	
Data Base: _____		Unidade: _____		Item: _____		Serviço: _____	
TERMINAL DE VENTILAÇÃO 50MM		NOV/2019		Unidade		Item	
ITEM	INSCRIÇÃO	UN	CORF.	P.UNIT.	MATER.	EQUIPT.	M. OBRA
VALOR (R\$)							
1	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, 50 MM, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL	UN	1,000	R\$ 3,96	R\$ 3,96		
2	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,090	R\$ 16,71		R\$ 1,50	88267
3	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,090	R\$ 12,66		R\$ 1,14	88248
4	GR ADESIVO PLÁSTICO PARA PVC, FRASCO COM 850	KG	0,031	R\$ 42,51	R\$ 1,32		122 INS
5	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	L	0,048	R\$ 31,37	R\$ 1,51		20083 INS
SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTIERO)							
%		-	-	-	6,78	-	9,43
ENCARGOS SOCIAIS							
%		-	-	-	-	-	-
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS							
%		-	-	-	-	-	-
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS							
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)							
B. D. I	%	-	-	-	6,78	-	9,43
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)							
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO							
1,00	9,43						
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)							
9,43							
OBSERVAÇÕES							
Composição de referência C4822 / SEINFRA-CE							
2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO							
OBSERVAÇÃO:							
ELABORADO POR: _____				APROVADO POR: _____			
NOME: _____		DATA: _____		ASSINATURA: _____		DATA: _____	



COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

Data: _____ Responsável: _____
 Centro de Registro: _____
Construção Creche Tipo 1
PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELÓ
 Folia: _____ Revista: _____

Serviço: **TERMINAL DE VENTILAÇÃO 75MM**
 Data Base: **NOV/2019**
 Unidade: _____
 Item: _____

ITEM	UN	CORF.	PLANT.	VALOR (R\$)			CÓDIGO
				MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	
1	UN	1,000	R\$ 6,58	R\$ 6,58			39120 INS
2	H	0,090	R\$ 16,71		R\$ 1,50		88267
3	H	0,090	R\$ 12,66		R\$ 1,14		88248
4	KG	0,034	R\$ 42,51	R\$ 1,45			122 INS
5	L	0,052	R\$ 31,37	R\$ 1,63			20083 INS

ITEM	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
ENCARGOS SOCIAIS	%	-	-	-
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	%	-	-	-
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS	%	-	-	-
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)			9,66	12,30
B. D. I.	%			
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)			12,30	12,30
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO		1,00	12,30	12,30
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)				12,30

1 OBSERVAÇÕES
 Composição de referência: C4823 / SEINFRA-CE

2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

OBSERVAÇÃO: _____
 ELABORADO POR: _____
 APROVADO POR: _____
 NOME: _____ DATA: _____
 NOME: _____ DATA: _____
 Assinatura: _____ Assinatura: _____
 DATA: _____ DATA: _____



COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

Cidade: _____ Responsável: _____

Construção Creche Tipo I

PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO

Controlador de Registro: _____

Revista: _____

Item	Unidade	Data Base	Unidade	Valor (R\$)
		NOV/2019		

ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	MATER.	EQUIPT.	M. OBRM	VALOR (R\$)	COGIGO
1	PLACA DE INAUGURACAO METALICA, 40* CM X 60* CM	UN	1,000	R\$ 904,50	R\$ 904,50				10848 INS
2	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,600	R\$ 17,13					88309
3	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,600	R\$ 13,68					88316

SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTIEIRO)				904,50				18,49	922,99
ENCARGOS SOCIAIS	%	-							
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	%	-							
BENEFICIOS SOBRE MATERIAIS	%	-							
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)				904,50				18,49	922,99
B. D. I	%								
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)									922,99
CONVERSAO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITARIO			1,00						922,99
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITARIO)									922,99

1 OBSERVAÇÕES

Composição de referência: 00005/ORSE

2 CRITERIO DE MEDIÇÃO

OBSERVAÇÃO: _____

ELABORADO POR: _____

APROVADO POR: _____

NOME: _____ DATA: _____

NOME: _____ DATA: _____

Assinatura _____

Assinatura _____

DATA: _____

ELABORADO POR:	ASSINATURA	DATA:	APROVADO POR:	ASSINATURA	DATA:
					

1 OBSERVAÇÕES

Composição de referência:

2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO


ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.LIN1	MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	VALOR (R\$)	CODIGO
1	PORTA DE ABRIR EM ALUMINIO COM DIVISAO HORIZONTAL PARA VIDROS, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, VIDROS INCLUSOS	M²	2,100	R\$ 529,66	R\$ 1.112,29				39024 INS
2	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO PARA JUNTAS DIVERSAS	310ML	1,613	R\$ 35,32	R\$ 56,97				142 INS
3	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA	UN	8,800	R\$ 0,61	R\$ 5,37				7568 INS
4	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,325	R\$ 13,68					88316
5	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,651	R\$ 17,13					88309
SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)				1.174,63				15,60	1.190,22
ENCARGOS SOCIAIS		%	-	-				-	
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS		%	-	-				-	
BENEFICIOS SOBRE MATERIAIS		%	-	-				-	
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)				1.174,63				15,60	1.190,22
B D I		%		1.190,22				-	
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)									1.190,22
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO			1,00	1.190,22					1.190,22
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)									1.190,22

Serviço: PORTA DE ABRIR - PA1 - 100X210 EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM VENEZIANA E VIDRO MINI BOREAL - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO

Data Base: NOV/2019

Unidade:

Item:

	Construção Creche Tipo 1 Representante:	Prefeitura Municipal de Cabedelo Fubla:	Data Base:
	CMA:	Contrato de Registro:	Item:



COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO
 Projeto: PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO
 Tipo: Construção Creche Tipo I
 Contrato de Registro: _____
 Folha: _____
 Renda: _____

Serviço: PORTA DE COMPESANDO DE MADEIRA - PM6 - 60X100,
 FOLHA LISA REVESTIDA COM LAMINADO MELAMINICO,
 INCLUSO FERRAGENS, CONFORME PROJETO DE
 ESQUADRIAS
 Data Base: NOV/2019
 Unidade: _____
 Item: _____

ITEM	INSCRIÇÃO	UN	COEF.	PUNIT.	VALOR (R\$)			CÓDIGO
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	
1	PORTA DE MADEIRA, FOLHA LEVE (NBR 15930), E = 35* MM, NÚCLEO COLMEIA, CAPA LISA EM HDF, ACABAMENTO MELAMINICO	NF	0,600	R\$ 85,97	R\$ 51,58			11367 INS
2	TARJETA TIPO LIVRE / OCUPADO, CROMADA, PARA PORTA DE BANHEIRO	UN	1,000	R\$ 24,50	R\$ 24,50			11457 INS
3	DOBRADIÇAS CROMADAS PARA PORTA DE BANHEIRO	UN	3,000	R\$ 11,80	R\$ 35,40			Colação
4	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,641	R\$ 13,68				88316
5	CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,282	R\$ 16,18				88261
SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTIEIRO) 111,48 - - 140,99 ENCARGOS SOCIAIS % - - - EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS % - - - BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS % - - - SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL) 111,48 - - 140,99 B. D. I. % 140,99 VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA) 140,99 CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO 1,00 140,99 VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO) 140,99								

1 OBSERVAÇÕES
 Composição de referência: 90820

2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

OBSERVAÇÃO: _____

ELABORADO POR: _____ DATA: _____

ASSINATURA: _____

APROVADO POR: _____ DATA: _____

NOME: _____ DATA: _____

ASSINATURA: _____

ELABORADO POR:	ASSINATURA	DATA:	ASSINATURA	DATA:
APROVADO POR:	ASSINATURA	DATA:	ASSINATURA	DATA:

1 OBSERVAÇÕES
Composição de referência: 73838/001

2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)	2.351,48								
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO	2.351,48	1,00	2.351,48						
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)	2.351,48								
B. D. I.	-	%	2.351,48						
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)	2.351,48		2.342,28	-	9,20				
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS	-	%	-	-					
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	-	%	-	-					
ENCARGOS SOCIAIS	-	%	-	-					
SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)	2.351,48		2.342,28	-	9,20				

ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	MATER.	EQUIPT.	MO. OBRA	VALOR (R\$)	CODIGO
1	VIDRO TEMPERADO INCOLOR E = 10 MM, SEM COLOCACAO	M²	4,025	R\$ 240,38	R\$ 967,53			10507	
2	JOGO DE FERRAGENS CROMADAS P/ PORTA DE VIDRO TEMPERADO, UMA FOLHA COMPOSTA, DORRADICA SUPERIOR (101) E INFERIOR	UN	1,000	R\$ 341,91	R\$ 341,91			3104	
3	PUXADOR CONCHA DE EMBUSTR, EM LATAO CROMADO, PARA PORTA / JANELA DE CORRER, LISO, SEM FURO PARA CHAVE, COM FURROS PARA	UN	1,000	R\$ 12,53	R\$ 12,53			11523	
4	VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,636	R\$ 14,46			R\$ 9,20	88325	
5	MOLA HIDRAULICA DE PISO P/ VIDRO TEMPERADO 10MM	UN	1,000	R\$ 1.020,31	R\$ 1.020,31			11499	

Item	Unidade	Data Base	NOV/2019	Unidade	Serviço:
					PORTA DE VIDRO TEMPERADO, 1,75 X 2,30M DE CORRER, ESPESSURA 10MM, INCLUSIVE ACESSORIOS

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		Projeto:		PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO	
Construção Creche Tipo I		Folha		Sendo:	
CABEDELO		Cidade de Raposo			

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		Construção Creche Tipo I		PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO																																																																																																																																													
Código		Projeto		Folha																																																																																																																																													
Data		Data Base		Data																																																																																																																																													
Elaborado por:		Assinatura		Assinatura																																																																																																																																													
Aprovado por:		Assinatura		Assinatura																																																																																																																																													
Nome		Nome		Nome																																																																																																																																													
Data		Data		Data																																																																																																																																													
OBSERVAÇÃO:		OBSERVAÇÃO:		OBSERVAÇÃO:																																																																																																																																													
<p>1 OBSERVAÇÕES</p> <p>Composição de referência: C4623/SEINFRA-CE</p>																																																																																																																																																	
<p>2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO</p>																																																																																																																																																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>ITEM</th> <th>INST/MO</th> <th>UN</th> <th>QORF</th> <th>PLNT</th> <th>MATER</th> <th>EQUIPL</th> <th>M. OBRA</th> <th>VALOR (R\$)</th> <th>CÓDIGO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>PISO TÁTIL DIRECIONAL EM PLACAS DE BORRACHA 25X25CM - AZUL</td> <td>M²</td> <td>1,050</td> <td>R\$ 130,09</td> <td>R\$ 136,59</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>38181 INS</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>COLA VINIL PARA PVC</td> <td>KG</td> <td>0,120</td> <td>R\$ 17,68</td> <td>R\$ 2,12</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>4791 INS</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES</td> <td>H</td> <td>0,500</td> <td>R\$ 20,82</td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 10,41</td> <td></td> <td>88256 REF</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES</td> <td>H</td> <td>0,610</td> <td>R\$ 13,68</td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 8,34</td> <td></td> <td>88316 REF</td> </tr> <tr> <td colspan="9" style="text-align: right;">SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTIEIRO)</td> <td>157,47</td> </tr> <tr> <td colspan="9" style="text-align: right;">ENCARGOS SOCIAIS</td> <td>%</td> </tr> <tr> <td colspan="9" style="text-align: right;">EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS</td> <td>%</td> </tr> <tr> <td colspan="9" style="text-align: right;">BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS</td> <td>%</td> </tr> <tr> <td colspan="9" style="text-align: right;">SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)</td> <td>157,47</td> </tr> <tr> <td colspan="9" style="text-align: right;">B. D. I.</td> <td>%</td> </tr> <tr> <td colspan="9" style="text-align: right;">VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)</td> <td>157,47</td> </tr> <tr> <td colspan="9" style="text-align: right;">CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO</td> <td>1,00</td> </tr> <tr> <td colspan="9" style="text-align: right;">VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)</td> <td>157,47</td> </tr> </tbody> </table>						ITEM	INST/MO	UN	QORF	PLNT	MATER	EQUIPL	M. OBRA	VALOR (R\$)	CÓDIGO	1	PISO TÁTIL DIRECIONAL EM PLACAS DE BORRACHA 25X25CM - AZUL	M²	1,050	R\$ 130,09	R\$ 136,59				38181 INS	2	COLA VINIL PARA PVC	KG	0,120	R\$ 17,68	R\$ 2,12				4791 INS	3	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,500	R\$ 20,82			R\$ 10,41		88256 REF	4	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,610	R\$ 13,68			R\$ 8,34		88316 REF	SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTIEIRO)									157,47	ENCARGOS SOCIAIS									%	EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS									%	BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS									%	SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)									157,47	B. D. I.									%	VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)									157,47	CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO									1,00	VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)									157,47
ITEM	INST/MO	UN	QORF	PLNT	MATER	EQUIPL	M. OBRA	VALOR (R\$)	CÓDIGO																																																																																																																																								
1	PISO TÁTIL DIRECIONAL EM PLACAS DE BORRACHA 25X25CM - AZUL	M²	1,050	R\$ 130,09	R\$ 136,59				38181 INS																																																																																																																																								
2	COLA VINIL PARA PVC	KG	0,120	R\$ 17,68	R\$ 2,12				4791 INS																																																																																																																																								
3	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,500	R\$ 20,82			R\$ 10,41		88256 REF																																																																																																																																								
4	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,610	R\$ 13,68			R\$ 8,34		88316 REF																																																																																																																																								
SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTIEIRO)									157,47																																																																																																																																								
ENCARGOS SOCIAIS									%																																																																																																																																								
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS									%																																																																																																																																								
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS									%																																																																																																																																								
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)									157,47																																																																																																																																								
B. D. I.									%																																																																																																																																								
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)									157,47																																																																																																																																								
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO									1,00																																																																																																																																								
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)									157,47																																																																																																																																								
<p>Serviço: PISO TÁTIL DIRECIONAL EM PLACAS DE BORRACHA 25X25CM - AZUL</p> <p>Data Base: NOV/2019</p> <p>Unidade: M²</p> <p>Item:</p>																																																																																																																																																	

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

Cria: **Construção Creche Tipo 1** / Proposta: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO**

Centro de Registro: **CABEDELO**

Assinatura: _____ / Assinatura: _____

DATA: _____ / DATA: _____

ELABORADO POR: _____ / APROVADO POR: _____

Serviço: PRATELEIRAS E ESCANINHOS EM MDF

Data Base: NOV/2019

Unidade: M²

Item: _____

ITEM	INSCRIÇÃO	UN	COEF.	P.UNIT.	VALOR (R\$)		
					MATERIA	EQUIPT.	M. OBRA
1	BARROTE DE 2" X 2"	M	3,230	R\$ 5,42	R\$ 17,51		4496 INS
2	PREGO 2 1/2" X 10 (18 X 27)	KG	0,077	R\$ 12,50	R\$ 0,96		5061 INS
3	TABUA DE MADEIRA APARELHADA *2,5 X 15* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO	M ²	1,000	R\$ 79,14	R\$ 79,14		3993 INS
4	AJUDANTE DE CARPinteIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,923	R\$ 14,09		R\$ 13,01	88239
5	CARPinteIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,923	R\$ 16,18		R\$ 14,93	88261

SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)		ENCARGOS SOCIAIS		EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS		BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS		SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)		B. D. I		VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)		CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO		VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)	
97,61	-	-	-	-	-	-	-	97,61	-	125,55	-	125,55	1,00	125,55	125,55	125,55	

1 OBSERVAÇÕES

Composição de referência: C2910 / SEINFRA-CE

2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

OBSERVAÇÃO: _____

ELABORADO POR: _____ / ASSINATURA: _____ / DATA: _____

APROVADO POR: _____ / ASSINATURA: _____ / DATA: _____



Prefeitura Municipal de Cabedelo

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

Proporiente: _____ Contrato de Repressão: _____
 Obr.: _____ Folha: _____ 1 1
 Roteiro: _____

Item	Data Base	Unidade	Unidade
	Novembro/2019		


ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	VALOR (RS)		
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA
1	CAIXA PARA MEDIDOR POLIFASICO, EM DISJUNTOR. ELETRICISTA COM ENCARGOS	UN	1,000	RS 199,67	RS 199,67		39809 INS
2	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,000	RS 17,48	RS 17,48		88264 REF
3	COMPLEMENTARES	H	1,000	RS 13,25	RS 13,25		88247 REF

SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)				199,67	-	30,73	230,40
ENCARGOS SOCIAIS	%	-	-	-	-	-	-
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	%	-	-	-	-	-	-
BENEFICIOS SOBRE MATERIAIS	%	-	-	-	-	-	-
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)				199,67	-	30,73	230,40
B. D. I.	%						
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)				230,40			-
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO			1,00				230,40
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)							230,40

1 OBSERVAÇÕES
 1.1 Código de referência C3579/SEINFRA-CE

2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

APROVADO POR: _____ ELABORADO POR: _____
 NOME: _____ NOME: _____
 DATA: _____ DATA: _____
 Assinatura Assinatura

OBSERVAÇÃO: ELABORADO POR: _____ DATA: _____ ASSINATURA: _____		APROVADO POR: _____ DATA: _____ ASSINATURA: _____							
1 OBSERVAÇÕES Composição de referência: 04283/ORSSE									
2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO									
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO) 27,42									
CONVERSAO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO 1,00									
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA) 27,42									
B. D. I. % 27,42									
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL) 12,22 15,20									
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS % - -									
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS % - -									
ENCARGOS SOCIAIS % - -									
SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO) 12,22 15,20									
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO) 27,42									
ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	MATER	EQUIPT.	M. OBRA	VALOR (R\$)	CODIGO
1	RALO FOFO SEMIESFERICO, 100 MM, PARA LAJES/ CALHAS	UN	1,000	R\$ 12,22	R\$ 12,22				11708 INS
2	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,500	R\$ 16,71				R\$ 8,36	88267
3	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,500	R\$ 13,68				R\$ 6,84	88316
Serviço: RALO HEMISFÉRICO (FORMATO ABACAXI) DE FERRO FUNDIRIO, Ø100MM Data Base: NOV/2019 Unidade:									
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO									
Prefeitura Municipal de Cabedelo					Construção Creche Tipo I				
Cabedelo									

Serviço:	RATO LINEAR 50CM	NOV/2019	Unidade	Unidade
		Data Base		

ITEM	DESCR. DO ITEM	UN	COEF.	P.UNIT.	VALOR (R\$)		
					MATER.	EQUIP.	M. OBRAS
1	RATO LINEAR 50CM	UN	1,000	R\$ 40,97	R\$ 40,97		
2	ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,200	R\$ 16,71			R\$ 3,34
3	AUXILIAR DE ENCADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,200	R\$ 12,66			R\$ 2,53
SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTIEIRO)							
				40,97			5,87
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)							
				40,97			5,87
B. D. I.							
				46,84			
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)							
				46,84			
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO							
			1,00	46,84			
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)							
							46,84

1 OBSERVAÇÕES

Composição de referência:

2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

ELABORADO POR: _____ DATA: _____	ASSINATURA: _____ DATA: _____
APROVADO POR: _____ DATA: _____	ASSINATURA: _____ DATA: _____



COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

Proprietário: _____
 Responsável: _____
 Prefeitura Municipal de Cabedelo
 Cota: _____
 Revisão: _____
 Data: _____

Item	Unidade	Data Base	Unidade	Serviço:
		Novembro/2019		LUMINÁRIA COM ALETAS EMBUTIR 2X36 COMPLETA

ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	VALOR (RS)			CÓDIGO
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	
1	LUMINÁRIA COM ALETAS EMBUTIR 2X36 COMPLETA	UN	1,000	RS 86,83	RS 86,83			Cotação
2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,500	RS 17,48				88264 REF
3	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,500	RS 13,25				88247 REF

SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTIEIRO)	86,83	-	-	46,10	132,93
ENCARGOS SOCIAIS	%	-	-	-	-
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	%	-	-	-	-
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS	%	-	-	-	-
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)	86,83	-	-	46,10	132,93
B. D. I.	%	132,93			
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)					132,93
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO	1,00	132,93			132,93
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)					132,93

1 OBSERVAÇÕES
 Código de referência: C4540/SEINFRA-CE

2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

OBSERVAÇÃO: _____

ELABORADO POR: _____
 ASSINATURA: _____
 DATA: _____

APROVADO POR: _____
 ASSINATURA: _____
 DATA: _____



Prefeitura Municipal de Cabedelo

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

Propositor: Centro de Reparo

Outra: _____

Revisão: _____

1 1

Serviço: _____

LUMINÁRIA DE PISO, COM LÂMPADA VAPOR METÁLICO

Data Base: Novembro/2019

Unidade: _____

70W

Item

Unidade

Data Base

Item	Unidade	Data Base	Unidade
		Novembro/2019	
			LUMINÁRIA DE PISO, COM LÂMPADA VAPOR METÁLICO
			70W

ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	VALOR (RS)			CÓDIGO																																																																																	
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA																																																																																		
1	LUMINÁRIA DE PISO MÓVEL, CORPO EM ALUM. ANOD. C/ PROTETOR DE VIDRO EM GRADE DE ALUMÍNIO	UN	1,000	RS 48,60	RS 48,60			18350/SEINFRA																																																																																	
2	LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 70W/220V	UN	1,000	RS 36,04	RS 36,04			18351/SEINFRA																																																																																	
3	REATOR / IGNITOR	UN	1,000	RS 38,01	RS 38,01			18352/SEINFRA																																																																																	
4	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,500	RS 17,48				88264 REF																																																																																	
5	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,500	RS 13,25				88247 REF																																																																																	
<table border="1"> <tr> <td>SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>122,65</td> <td></td> <td></td> <td>46,10</td> <td>168,75</td> </tr> <tr> <td>ENCARGOS SOCIAIS</td> <td>%</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS</td> <td>%</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS</td> <td>%</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>122,65</td> <td></td> <td></td> <td>46,10</td> <td>168,75</td> </tr> <tr> <td>B. D. I.</td> <td>%</td> <td></td> <td></td> <td>168,75</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>168,75</td> </tr> <tr> <td>CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO</td> <td></td> <td></td> <td>1,00</td> <td>168,75</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>168,75</td> </tr> <tr> <td>VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>168,75</td> </tr> </table>									SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)				122,65			46,10	168,75	ENCARGOS SOCIAIS	%	-	-	-	-				EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	%	-	-	-	-				BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS	%	-	-	-	-				SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)				122,65			46,10	168,75	B. D. I.	%			168,75					VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)								168,75	CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO			1,00	168,75				168,75	VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)								168,75
SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)				122,65			46,10	168,75																																																																																	
ENCARGOS SOCIAIS	%	-	-	-	-																																																																																				
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	%	-	-	-	-																																																																																				
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS	%	-	-	-	-																																																																																				
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)				122,65			46,10	168,75																																																																																	
B. D. I.	%			168,75																																																																																					
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)								168,75																																																																																	
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO			1,00	168,75				168,75																																																																																	
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)								168,75																																																																																	

1 OBSERVAÇÕES

1.1 Código de referência: C4412/SEINFRA-CE

2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

OBSERVAÇÃO:

ELABORADO POR:

APROVADO POR:

NOME

Assinatura

DATA:

NOME

Assinatura

DATA:



Prefeitura Municipal de Cabedelo

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

Proposcente:	
Contrato de Reparo:	
Outra:	
Revisão:	1
	1

Item	Unidade	Data Base	Unidade
		Novembro/2019	

ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	VALOR (R\$)		
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA
1	LUMINÁRIAS EMBUTIR 2X16W COMPLETA	UN	1,000	R\$ 65,54	R\$ 65,54		
2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,100	R\$ 17,48			R\$ 19,23
3	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,100	R\$ 13,25			R\$ 14,58

SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)	65,54	-	-	33,80	99,34
ENCARGOS SOCIAIS	%	-	-	-	-
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	%	-	-	-	-
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS	%	-	-	-	-
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)	65,54	-	-	33,80	99,34
B. D. I.	%	99,34			
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)					99,34
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO	1,00	99,34			99,34
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)					99,34

1	OBSERVAÇÕES	
1.1	Código de referência: C1661/SEINFRA-CE	

2	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO	
---	---------------------	--

ELABORADO POR:	Assinatura	DATA:	
APROVADO POR:	Assinatura	DATA:	

ELABORADO POR:	ASSINATURA	DATA:	ASSINATURA	DATA:
APROVADO POR:	ASSINATURA	DATA:	ASSINATURA	DATA:


1 OBSERVAÇÕES

Composição de referência:

2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	VALOR (R\$)	CODIGO
1	MINI-RACK DE PAREDE 19 X 5U X 370MM	UN	1,000	R\$ 235,98	R\$ 235,98				Código
2	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,000	R\$ 13,25					88247 REF.
3	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,000	R\$ 17,48					88264 REF.
SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)									297,44
ENCARGOS SOCIAIS									%
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS									%
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS									%
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)									297,44
B. D. I.									%
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)									297,44
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO									1,00
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)									297,44

Serviço:	MINI-RACK DE PAREDE 19 5UX370MM	Data Base	NOV/2019	Unidade	Unidade	Item
----------	---------------------------------	-----------	----------	---------	---------	------

	Prefeitura Municipal de Cabedelo Rua: _____ nº _____ CEP: _____	Construção Creche Tipo 1 Rua: _____ nº _____ CEP: _____	Cabedelo Pernambuco
	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		

OBSERVAÇÃO:		ELABORADO POR:	APROVADO POR:
ASSINATURA	ASSINATURA	NOME	NOME
DATA:	DATA:	DATA:	DATA:

1 OBSERVAÇÕES

Composição de referência = 04287/ORSF

2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO


ITEM	INSUMO	UN	COEF.	PLUNT.	MATER.	EQUIPT.	M. OBR.A	VALOR (R\$)	CODIGO
1	PAPLEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIENICO ROLA O	LN	1,000	R\$ 53,35	R\$ 53,35				37400 INS
2	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,150	R\$ 16,71					88267
SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTIEIRO)									55,86
ENCARGOS SOCIAIS									%
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS									%
BENEFICIOS SOBRE MATERIAIS									%
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)									55,86
B D I									%
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)									55,86
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO									1,00
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)									55,86

Serviço: **PAPLEIRA DE SOBREPOR INTERFOLHADO**

Data Base: **NOV/2019**

Unidade: _____

Item: _____

		Município de Expresso Construção Creche Tipo I	Proposta: PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO
Cota: _____	Número de Registro: _____	Folia: _____	Anexo: _____

OBSERVAÇÃO:

ELABORADO POR:

APROVADO POR:

NOME

DATA:

NOME

DATA:

Assinatura

Assinatura

2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

1.1 Adaptado do código C4409 - SEINFRA-CE, utilizando os insumos e composições do SINAPI (NOV/2019)

1 OBSERVAÇÕES

ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	VALOR (RS)	CÓDIGO
1	AJUDANTE DE PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,09	RS 14,38			RS 1,29		100301 REF
2	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,17	RS 18,23			RS 3,10		88310 REF
3	LIXA EM FOLHA PARA FERRO, NÚMERO 150	UN	0,28	RS 2,02	RS 0,56				3768 INS
4	VERNIZ POLIURETANO PARA CONCRETO, ALVENARIA E ESTRUTURAS DE AÇO CARBONO	L	0,28	RS 23,38	RS 6,55				10475 INS
5	SOLVENTE/PRESINA POLIURETANA	L	0,07	RS 26,09	RS 1,83				10691 INS
SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)									
				8,94			-	4,39	13,33
	ENCARGOS SOCIAIS	%	-	-	-				
	EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	%	-	-	-				
	BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS	%	-	-	-				
	SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)								
	B. D. I.	%		13,33				4,39	13,33
	VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)								
	CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO								
			1,00	13,33					13,33
	VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)								
									13,33

Item	Unidade	Data Base	Valor
	M ²	NOV/2019	

Serviço: PINTURA EXTERNA: UMA DEMÃO DE POLIURETANO NA COR AMARELO



Creche Stephanie Palhano - Tipo 01

Centro de Reparo

Firma

Revisão

1 de 1

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO



Prefeitura Municipal de Cabedelo

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

Proposta:	
Contrato de Reparo:	
Revista:	1
Item:	1

Item	Unidade	Data Base	Novembro/2019	PISO TÁTIL DIRECIONAL EM PLACAS PRÉ-MOLDADAS 25X25CM - VERMELHA
	m ²			

ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	VALOR (RS)	CÓDIGO
1	Rejunte flexível	Kg	0,520	RS 3,43	RS 1,78				34357 INS
2	Argamassa colante AC-II	Kg	4,000	RS 1,08	RS 4,32				34353 INS
3	Piso tátil direcional e/ou alerta, dimensões 25 x 25 cm, colorido.	m ²	1,050	RS 50,87	RS 53,41				38135 INS
4	Pedreiro com engargos complementares	h	0,500	RS 17,13					88309 REF
5	Servente com encargos complementares	h	1,200	RS 13,68					88316 REF

SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)				59,52				24,98	84,50
ENCARGOS SOCIAIS	%	-	-	-	-				
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	%	-	-	-	-				
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS	%	-	-	-	-				
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)				59,52				24,98	84,50
B. D. I.	%								
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)									84,50
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO			1,00						84,50
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)									84,50

1	OBSERVAÇÕES	
L1	Código de referência: 07324/ORSE	
2	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO	

ELABORADO POR:	ASSINATURA	DATA:	NOME
APROVADO POR:	ASSINATURA	DATA:	NOME


COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		Construção Creche Tipo I		PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO		CABELO <small>Município de Pernambuco</small>	
Cidade: _____		Projeto: _____		Folha: _____		Revista: _____	
Data Base: NOV/2019		Unidade: _____		Item: _____			
Serviço: TOMADA COMPLETA TV/SAT							
ITEM	INSCIMO	EN	COEF.	P.NT.	MATER.	EQUIPT.	M. OBRA
VALOR (R\$)							
1	TOMADA PARA ANTENA DE TV, CABO COAXIAL DE 9 MM, CONJUNTO MONTADO PARA EMUTR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MODULO)	UN	1,000	R\$ 9,76	R\$ 9,76		
2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,300	R\$ 17,48		R\$ 5,24	88264 REF
SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)							
				9,76		-	5,24
ENCARGOS SOCIAIS							
		%	-	-	-	-	-
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS							
		%	-	-	-	-	-
BENEFICIOS SOBRE MATERIAIS							
		%	-	-	-	-	-
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)							
				9,76		-	5,24
B. D. I.							
		%		15,00			
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)							
							15,00
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO							
			1,00	15,00			
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)							
							15,00
OBSERVAÇÕES							
Composição de referência: 12657/ORSSE							
2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO							
OBSERVAÇÃO:							
ELABORADO POR: _____		NOME: _____		DATA: _____		ASSINATURA: _____	
APROVADO POR: _____		NOME: _____		DATA: _____		ASSINATURA: _____	


COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		Construção Creche Tipo I		PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO	
Data: _____		Data: _____		Data: _____	
Assinatura: _____		Assinatura: _____		Assinatura: _____	
ELABORADO POR: _____		APROVADO POR: _____		OBSERVAÇÃO:	

OBSERVAÇÕES	
1 Composição de referência C2507 / SEINFRA-CE	
2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO	

ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	VALOR (R\$)	CÓDIGO
1	TORNEIRA ELTRICA DE PAREDE, BICA ALTA, PARA COZINHA, 5500 W (110/220 V)	LN	1,000	R\$ 130,10	R\$ 130,10				11777 INS
2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,500	R\$ 17,48					88264
3	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,500	R\$ 13,25					88247
SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTIEIRO)				130,10				15,37	145,47
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)				130,10				15,37	145,47
B. D. I.									-
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)									145,47
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO			1,00						145,47
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)									145,47

Serviço:	TORNEIRA ELTRICA LORENEASY, LORENZETTI OU EQUIVALENTE	Data Base:	NOV/2019	Unidade:	Unidade
----------	---	------------	----------	----------	---------

CABEDELLO	
	
Centro de Registro Prefeitura Municipal de Cabedelo	

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		Construção Creche Tipo 1		PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO		<small>Centro de Registro</small>			
Cota:		Tributação:		Projeto:		Folha:		Data:	
Item		Data Base		Unidade		M²		PINTURA	
FECHAMENTO COM CHAPA DE AÇO PERFORADA, INCLUSIVE PERFIS METÁLICOS PARA SUPORTE E PINTURA		NOV/2019		M²					
ITEM	INSUMO	UN	COEF.	PUNTE.	MATER.	EQUIPEL.	M. OBRA	CODIGO	
1	CHAPA PERFORADA EM AÇO CARBONO, ESPESURA DE 1,5MM, FURO REDONDO DE 3/8"	M2	1,000	R\$ 105,00	R\$ 105,00			Coigão	
2	TUBO EM AÇO GALVANIZADO, ESPESURA DE 1,2CM, QUADRADO, 50X50MM	M	3,000	R\$ 22,50	R\$ 67,50			Coigão	
3	SERALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,500	R\$ 17,03			R\$ 25,55	88315	
5	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,500	R\$ 13,68			R\$ 20,52	88316	
6	AREIA MÉDIA) PARA ASSENTAMENTO DE ALVENARIA, PREPARO MANUAL	M3	0,006	R\$ 389,01	R\$ 2,33			88627	
7	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	KG	0,300	R\$ 24,00	R\$ 7,20			10997 INS	
8	INVERSOR DE SOLDA MONOFÁSICO DE 160 A, POTÊNCIA DE 5400 W, TENSÃO DE 220 V, PARA SOLDA COM ELETRODOS DE 2,0 A 4,0 MM E PROCESSO TIG - CHP DURNO.	CHP	3,820	R\$ 3,54	R\$ 13,52			98764	
9	INVERSOR DE SOLDA MONOFÁSICO DE 160 A, POTÊNCIA DE 5400 W, TENSÃO DE 220 V, PARA SOLDA COM ELETRODOS DE 2,0 A 4,0 MM E PROCESSO TIG - CHI DURNO.	CHI	0,870	R\$ 0,07	R\$ 0,06			98765	
SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)					195,62			241,68	
ENCARGOS SOCIAIS					-			-	
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS					-			-	
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS					-			-	
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)					195,62			241,68	
B. D. I.									
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)									241,68
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO			1,00						241,68
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)									241,68

1 OBSERVAÇÕES

1 Composição de referência: 74238/002 / 85188 / 68054

2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

ELABORADO POR: _____ DATA: _____ ASSINATURA: _____	APROVADO POR: _____ DATA: _____ ASSINATURA: _____
--	---

OBSERVAÇÃO:		ELABORADO POR:	APROVADO POR:
DATA:	NOME:	DATA:	NOME:
	Assinatura		Assinatura

1 OBSERVAÇÕES

Composição de referência:

2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

ITEM	INSUMO	UN	QOR.	PLUNT.	MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	CODIGO
1	FITA ADESIVA ANTICORROSIVA DE PVC FLEXIVEL, COR PRETA, PARA PROTECAO	UN	1,000	R\$ 116,70	R\$ 116,70			39634
2	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,300	R\$ 13,68	R\$ 4,10			92873
SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTIEIRO)								
	ENCARGOS SOCIAIS	%	-	-	-	-	-	120,80
	EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	%	-	-	-	-	-	
	BENEFICIOS SOBRE MATERIAIS	%	-	-	-	-	-	
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)								
	B. D. I.	%						
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)								
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO								
			1,00		120,80			120,80
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)								

Item	Unidade	Data Base	NOV/2019	Unidade

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		CABEDELLO	
PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO		Construção Creche Tipo 1	
Outra	Proprietário	Controlador de Engenharia	

PARAÍBA

VIGÊNCIA A PARTIR DE 11/2019 ATÉ 12/2019

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
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	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	18,02%	Não incide	18,02%	Não incide
B2	Feriados	4,31%	Não incide	4,31%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,90%	0,69%	0,90%	0,69%
B4	13º Salário	10,79%	8,33%	10,79%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,98%	Não incide	1,98%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,09%	0,11%	0,09%
B9	Férias Gozadas	13,86%	10,70%	13,86%	10,70%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
B	Total	50,79%	20,46%	50,79%	20,46%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,56%	3,53%	4,56%	3,53%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	0,51%	0,40%	0,51%	0,40%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	5,17%	3,99%	5,17%	3,99%
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,30%	0,38%	0,30%
C	Total	10,73%	8,30%	10,73%	8,30%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,53%	3,44%	18,69%	7,53%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,30%	0,41%	0,31%
D	Total	8,91%	3,74%	19,10%	7,84%
TOTAL(A+B+C+D)		87,23%	49,30%	117,42%	73,40%

Fonte: Informação Dias de Chuva - INMET


 Josefa Fernanda Gomes Almerida
 Engenheira Mecânica
 CREA 161.566.941-8


 Sebastião Rodrigues Terceiro
 Engenheiro Civil
 CREA 161685789 - 7



PREFEITURA MUNICIPAL DE
CABEDELO

ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE, PESCA E AQUICULTURA

LICENÇA DE INSTALAÇÃO - Nº 2020.0000318

A SEMAPA - Secretaria de Meio Ambiente de Cabedelo, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela **Lei Complementar Nº 23 de 04 de janeiro de 2008**, que institui o Código de Meio Ambiente do Município de Cabedelo, dispõe sobre o Sistema Municipal de Meio Ambiente - SIMAC e de conformidade com o que estabelece a Lei Complementar Nº 140 de 08 de dezembro de 2011 e a **Lei Municipal 1.734/2014** concede a presente Autorização acima discriminada, nas condições especificadas.

I - DADOS DA ATIVIDADE

Nome / Razão Social

Prefeitura Municipal de Cabedelo

CPF / CNPJ

CNPJ: 09.012.493/0001-54

Localização

área pública, S/N localizada na quadra 11, do Loteamento Sthephane Palhano, RECANTO DO POÇO - CABEDELO/PB

Latitude: 07°01'27.74"S S Longitude: 34°50'34.96"W W

Atividade Licenciada

EDIFICAÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR - CRECHE. DOTADO DE SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTES: TANQUE SÉPTICO E VALAS DE INFILTRAÇÃO. ÁREA: 1.317,99M².

II - CONDICIONANTES

- 1- Esta Licença é válida pelo período de 730 dias, a contar da presente data conforme processo - Nº 2020.0000318 - SEMAPA/PMC, observando as condições deste documento e seus anexos que, embora não transcritos, são partes integrantes do mesmo;
- 2- Este documento não contém emendas ou rasuras e sua cópia só terá validade com a autenticação em cartório;
- 3- A renovação desta Licença deverá ser requerida com antecedência de 120 (cento e vinte dias) antes de decorrido o prazo de validade da mesma;
- 4- Esta Licença diz respeito à análise de viabilidade ambiental de competência da SEMAPA - Secretaria de Meio Ambiente, Pesca e Aquicultura de Cabedelo, devendo o empreendedor obter, quando couber, a anuência das outras instancias no âmbito Federal, Estadual e Municipal, para que o mesmo alcance seus efeitos legais;

Os demais condicionantes referentes a esta Licença estão descritos no verso deste documento

VENCIMENTO: 29/05/2022

Cabedelo, 29 de maio de 2020



WALBER FARIAS MARQUES
SECRETÁRIO

III - DEMAIS CONDICIONANTES

- 5- Fixar placa (dimensões 80x60 cm) com identificação da atividade licenciada, conforme modelo fornecido pela SEMAPA;
- 6- Atende as exigências e recomendações previstas na legislação Federal, Estadual e Municipal de cunho ambiental e urbanístico, no tocante ao Código de Zoneamento de Uso e Ocupação do solo do Município;
- 7- Manter esta Licença bem como cópia dos documentos relativos ao cumprimento dos condicionantes ora estabelecidos, disponíveis à fiscalização da SEMAPA e aos demais órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA;
- 8- Requerer junto a SEMAPA, autorização de qualquer modificação no projeto analisado e aprovado neste órgão ambiental;
- 9- Implantar o empreendimento conforme o projeto analisado e aprovado no processo Nº 2020.0000318 – SEMAPA/PMC;
- 10- Implantar integralmente o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil, conforme projeto aprovado no processo Nº 2020.0000318 – SEMAPA/PMC;
- 11- Destinar os resíduos sólidos recicláveis para o programa de coleta seletiva do município de Cabedelo/PB, gerido pela SEMAPA/PMC;
- 12- Manter o sistema de coleta, tratamento e disposição final dos seus efluentes em perfeita condição de funcionamento;
- 13- Apresentar documentos comprobatórios da destinação adequada dos resíduos da construção civil, conforme PGRCC analisado, bem como as licenças ambientais da empresa responsável;
- 14- O não atendimento aos condicionamentos supracitados ficará o interessado passível de sanções previstas na legislação ambiental em vigor, bem como terá esta Licença Ambiental anulada.



MEMORIAL DESCRITIVO



PROJETO PROINFÂNCIA - TIPO 1



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





SUMÁRIO

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



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



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



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



1 INTRODUÇÃO



1.1. DEFINIÇÃO DO PROGRAMA PROINFÂNCIA FNDE

O Programa PROINFÂNCIA - Programa Nacional de Reestruturação e Aparelhagem da Rede Escolar Pública de Educação Infantil, criado pelo governo federal (MEC e FNDE), faz parte das ações do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), visando aprimorar a infraestrutura escolar, referente ao ensino infantil, tanto na construção das escolas, como na implantação de equipamentos e mobiliários adequados, uma vez que esses refletem na melhoria da qualidade da educação.

O programa além de prestar assistência financeira aos municípios, com caráter suplementar, padroniza e qualifica as unidades escolares de educação infantil da rede pública.

1.2. OBJETIVO DO DOCUMENTO

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

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

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



2. ARQUITETURA



2.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

2.2. PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO

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

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



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

2.3. PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS

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

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



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

2.4. ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES

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

Bloco A

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



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

Bloco B:

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



Pátio Coberto:

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

Playground:

Espaço não coberto destinado à instalação dos brinquedos infantis.

2.5. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS DE ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA

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

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

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

2.5.1. Referências com os Desenhos

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

2.6. ACESSIBILIDADE

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

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

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

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



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

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

2.7. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

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



3. SISTEMA CONSTRUTIVO



3.1. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO

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

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

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

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

3.2. AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES

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

- **Acréscimos:**

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

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



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

- **Demolições:**

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

- **Substituições:**

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

3.3. VIDA ÚTIL DO PROJETO

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

3.4. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

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



4. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS



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

4.1. SISTEMA ESTRUTURAL

4.1.1. Considerações Gerais

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

Quanto a resistência do concreto adotada:

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

4.1.2. Caracterização e Dimensão dos Componentes

4.1.2.1. Fundações

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

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

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

4.1.2.1.1. Fundações Superficiais ou diretamente apoiadas

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



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

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

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

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

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

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

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

4.1.2.1.2. Fundações Profundas

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

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

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

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

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

4.1.2.2. Vigas

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

4.1.2.3. Pilares

Pilares em concreto armado moldado in loco.



4.1.2.4. Muro Frontal

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

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

4.1.2.5. Abrigo do Gás

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

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

4.1.3. Sequência de execução

4.1.3.1. Fundações

4.1.3.1.1. Movimento de Terra:

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

4.1.3.1.2. Lançamento do Concreto:

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

4.1.3.2. Superestrutura

Fôrmas

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

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

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



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

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

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

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

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

Armadura

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

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

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

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

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

Concreto

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

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

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

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



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

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

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

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

Não será permitido o uso de concreto remisturado.

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

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

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

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

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

Lançamento

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

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

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

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

Cura do Concreto



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

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

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

Admitem-se os seguintes tipos de cura:

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

4.1.4. Normas Técnicas relacionadas

_ABNT NBR 5738, *Concreto – Procedimento para moldagem e cura de corpos-de-prova*;

_ABNT NBR 5739, *Concreto – Ensaio de compressão de corpos-de-prova cilíndricos*;

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

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

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

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

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

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

4.2.1. Alvenaria de Blocos Cerâmicos

4.2.1.1. Caracterização e Dimensões do Material:

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

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

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

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

4.2.1.2. Sequência de execução:



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

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

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

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

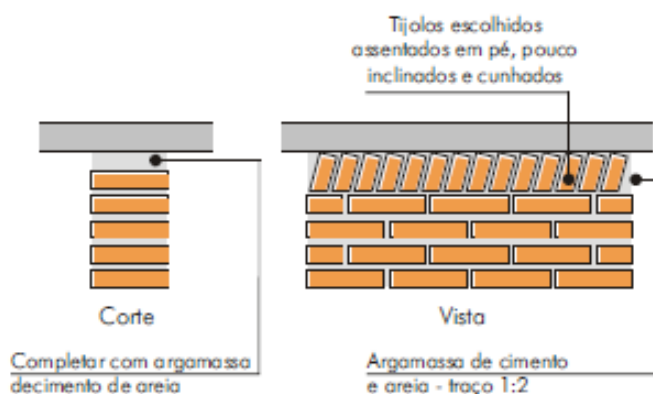
O armazenamento e o transporte serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, lascas e outras condições prejudiciais. Deverão ser armazenados cobertos, protegidos de chuva, em pilhas não superiores a 1,5m de altura.

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

4.2.1.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

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

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



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



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

Alvenaria de vedação com tijolo cerâmico de 14x19x39cm

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

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

4.2.1.5. Normas Técnicas relacionadas:

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

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

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

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

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

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

4.2.2. Alvenaria de Elementos Vazados de Concreto - Cobogós

4.2.2.1. Caracterização e Dimensões do Material:

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

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



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

4.2.2.2. Sequência de execução:

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

4.2.2.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

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

4.2.2.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

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

4.2.2.5. Normas Técnicas relacionadas:

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



4.2.3. Vergas e Contravergas em concreto

4.2.3.1. Características e Dimensões do Material

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

4.2.3.2. Sequência de execução:

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

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

4.2.3.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Em todas as esquadrias do projeto

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

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

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

4.3. ESQUADRIAS

4.3.1. Portas e Janelas de Alumínio

4.3.1.1. Características e Dimensões do Material

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

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

4.3.1.2. Sequência de execução

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

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



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

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

4.3.1.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

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

4.3.1.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

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

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

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

4.3.1.5. Normas Técnicas relacionadas:

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

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

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

4.3.2. Portas de Madeira

4.3.2.1. Características e Dimensões do Material:

Madeira

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

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



Ferragens

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

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

4.3.2.2. Sequência de execução:

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

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

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

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

4.3.2.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

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

4.3.2.4. Normas Técnicas relacionadas:

_ABNT NBR 7203, *Madeira serrada e beneficiada*;

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

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



4.3.3. Portas de Ferro

4.3.3.1. Características e Dimensões do Material:

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

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

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

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

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

4.3.3.2. Sequência de execução:

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

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

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

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

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

4.3.3.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

- Trinco e ferrolho em ferro;

- Dobradiças em chapa com parafuso;

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

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

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

4.3.3.4. Normas Técnicas relacionadas:



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

4.3.4. Portas de Vidro

4.3.4.1. Características e Dimensões do Material:

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

4.3.4.2. Sequência de execução:

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

4.3.4.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

4.3.5. Fechamentos de Vidro do Pátio (opcional)

4.3.5.1. Características e Dimensões do Material:

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

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

4.3.5.2. Sequência de execução:

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

4.3.5.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

4.3.6. Telas de Proteção em Nylon

4.3.6.1. Características e Dimensões do Material:

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



- Dimensões variáveis conforme detalhamento de esquadrias.

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

4.3.6.2. Sequência de execução:

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

4.3.6.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

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

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

4.3.7. Vidros e Espelhos

4.3.7.1. Características e Dimensões do Material:

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

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

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

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

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

4.3.7.2. Sequência de execução:

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

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

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



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

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

4.3.7.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

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

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

4.3.8.1. Caracterização e Dimensões do Material

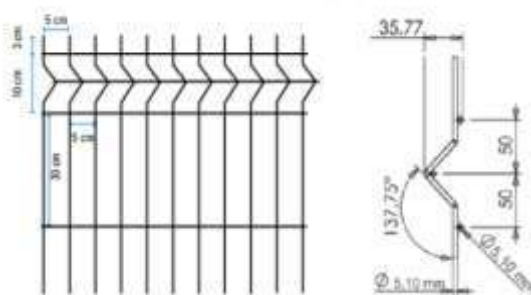
Gradil e portões metálicos compostos de:

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

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

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

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



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



4.3.8.2. Sequência de execução

A instalação deverá obedecer a seguinte ordem: pialretes-painel-pilaretes.

Os pilaretes deverão ser parafusados na mureta de alvenaria. Deverá ser verificado o prumo e alinhamento. O gradil deverá ser fixado aos pilaretes por meio de fixadores específicos ou soldados.

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

4.3.8.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Portão principal (entrada e saída): 2 conjuntos de portas de abrir, com 2 folhas cada. As folhas deverão ser fixadas nos pilares.

- portões laterais, auxiliares, conforme especificações de projeto.
- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R02** - Planta Baixa

TIPO1-ARQ-PLE-PRT0-17_R02 - Portão e Muros - Planta e Elevação

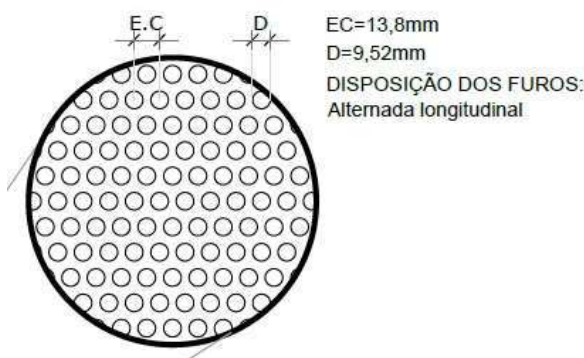
4.3.9. Elementos Metálicos - Chapa Perfurada

4.3.9.1. Características e Dimensões do Material

- Fechamento de chapa de aço carbono, perfurada, galvanizada, soldada nos perfis metálicos 5x5cm, nas cores conforme projeto.

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

- Modelo de referência: Grade furos



4.3.9.2. Sequência de execução

A chapa metálica perfurada deverá ser instalada acima do peitoril de 0,50m e 0,25m. Os montantes e o travamento horizontal deverão ser fixados por meio de solda elétrica em cordões corridos por toda a extensão da superfície de contato. Todos os locais onde houver



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

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

4.3.9.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

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

- Referências: **TIPO1-ARQ-FCH-GER0-07-08_R02**- Fachadas – Detalhamento;
TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05-06_R02- Cortes.

4.3.10. Elementos Metálicos – Corrimão

4.3.10.1. Características e Dimensões do Material

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

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

4.3.10.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

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

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

4.4. COBERTURAS

4.4.1. Estrutura Metálica

4.4.1.1. Características e Dimensões do Material

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

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

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

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



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

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

4.4.1.2. Sequência de execução:

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

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

4.4.1.3. Aplicação no projeto e Referência com os desenhos

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

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

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

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

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

4.4.1.4. Normas Técnicas relacionadas

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

4.4.2. Telhas termo acústicas tipo “sanduíche”

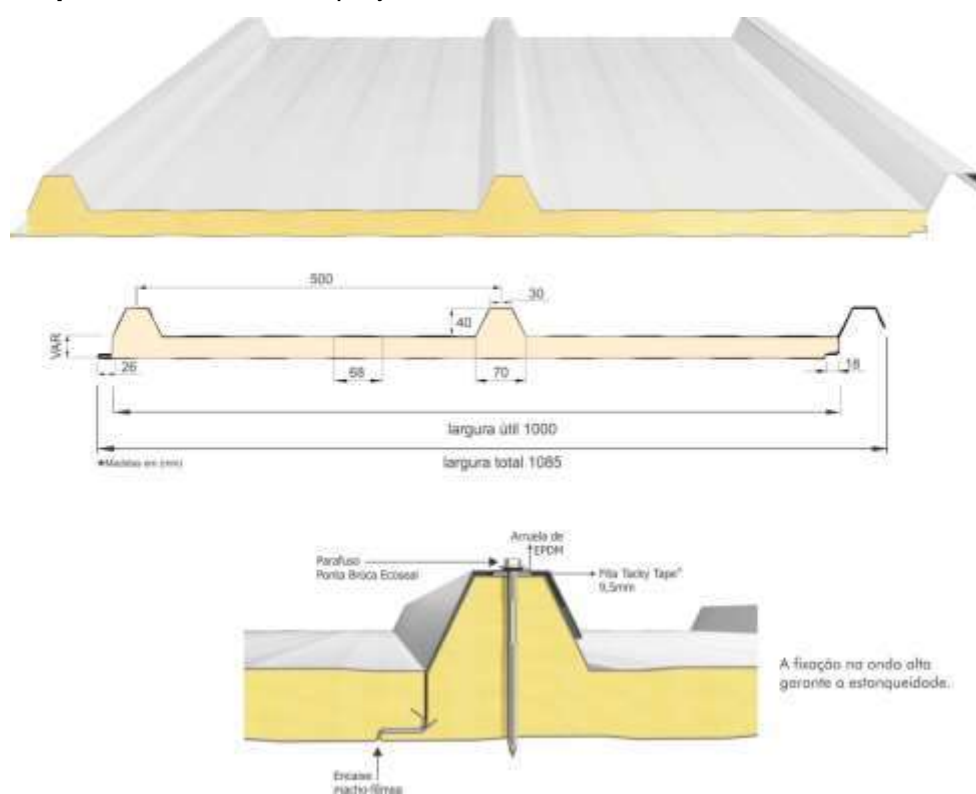
4.4.2.1. Caracterização e Dimensões do Material:

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

Largura útil: 1.000mm

Espessura: 30 mm

Comprimento: Conforme projeto



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

- Revestimento superior em aço pré-pintado, na cor branca, de espessura #0,50mm.
- Núcleo em Espuma rígida de Poliisocianurato (PIR), com densidade média entre 38 a 42 kg/m³.
- Revestimento inferior em aço galvalume (para os blocos A e B) e em aço pré-pintado, na cor branca (para o Pátio Coberto) de espessura #0,43mm.
- Modelo de Referência: Isotelha IF30mm 10,74kg/m²

4.4.2.2. Sequência de execução:



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

4.4.2.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

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

4.4.2.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Telhados de toda a creche.

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

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

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

4.4.2.5. Normas Técnicas relacionadas:

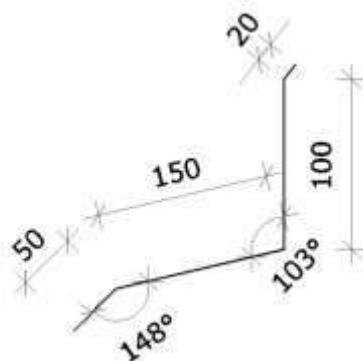
_ ABNT NBR 14514: *Telhas de aço revestido de seção trapezoidal – Requisitos.*

4.4.3. Rufos Metálicos

4.4.3.1. Caracterização e Dimensões do Material:

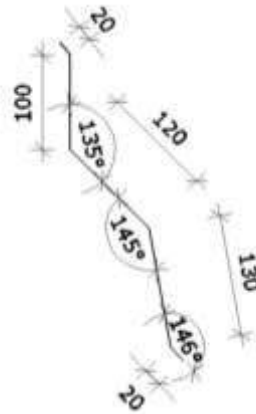
Rufo externo em chapa de aço galvanizado ou aço galvalume, conforme especificações do projeto de cobertura.

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





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



4.4.3.2. Sequência de execução:

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

4.4.3.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

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

4.4.3.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

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

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

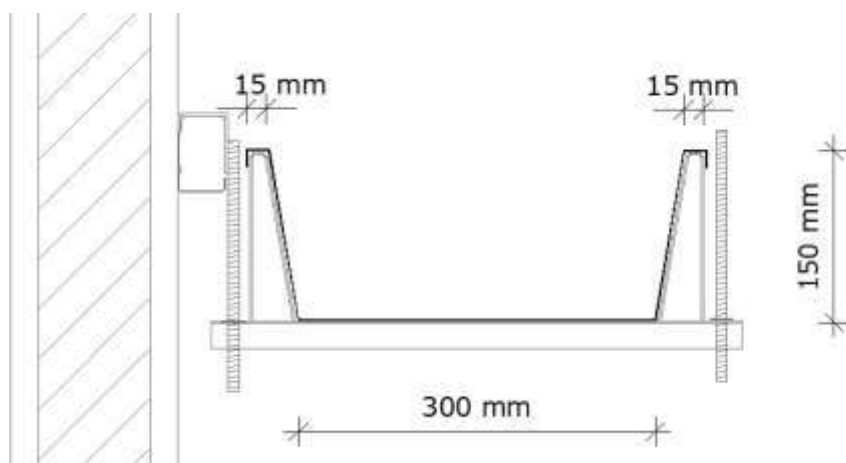
TIPO1-SMT-DET-GER0-12-R02- Detalhes

4.4.4. Calhas Metálicas

4.4.4.1. Caracterização e Dimensões do Material:

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

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



4.4.4.2. Sequência de execução:

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

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

4.4.4.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

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

4.4.4.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

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

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

4.4.4.4.1. Normas Técnicas relacionadas:

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

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

4.4.5. Pingadeiras em Concreto

4.4.5.1. Caracterização do Material:

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

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



4.4.5.2. Sequência de execução:

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

4.4.5.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

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

4.4.5.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Telhados de toda a creche, encimando platibandas e empenas em alvenaria vertical;
- Referências: **TIPO1-ARQ-COB-GER0-11_R02** - Cobertura
TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05-06_R02 - Cortes

4.5. IMPERMEABILIZAÇÃO

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

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

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

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

4.5.1. Emulsão Asfáltica

4.5.1.1. Caracterização e Dimensões do Material:

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

- Balde de 18L; Tambor de 200L;
- Modelo de Referência: Vedapren manta líquida.

4.5.1.2. Sequência de execução:

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



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

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

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

4.5.1.3. Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos:

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

4.5.1.4. Normas Técnicas relacionadas

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

4.6. REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS

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

4.6.1. Paredes externas - Pintura Acrílica

4.6.1.1. Características e Dimensões do Material

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



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

Especificação de Cor	Cor
Azul França	
Amarelo Ouro	
Vermelho	
Cinza claro	

4.6.1.2. Sequência de execução:

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

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

4.6.1.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

Barrado dos solários e varandas - Cor Cinza

Volumes verticais dos solários e das varandas - Cor azul escuro

Paredes em geral - cor Branco Gelo

Pilares e paredes recuadas das fachadas laterais - Cor cinza

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



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

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

4.6.1.4. Normas Técnicas relacionadas:

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

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

4.6.2. Paredes internas - Áreas Secas - Circulações e Pátio

4.6.2.1. Características e Dimensões do Material

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

- Comprimento 10cm x Largura 10cm.

- Modelo de Referência:

Marca: *Tecnogres*:

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

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

4.6.2.2. Sequência de execução

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

4.6.2.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

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

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

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

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

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

4.6.2.4. Normas Técnicas relacionadas:

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

4.6.3. Paredes internas - Áreas Secas - Áreas Administrativas



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

4.6.3.1. Caracterização e Dimensões dos Materiais:

Pintura acrílica:

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

4.6.3.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

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

4.6.3.3. Normas Técnicas relacionadas:

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

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

4.6.4. Paredes internas - Áreas secas - Áreas Pedagógicas

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

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

4.6.4.1. Caracterização e Dimensões dos Materiais:

Pintura epóxi:

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

Especificação de Cor

Cor



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

Faixa de madeira (10cm):

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

Pintura acrílica:

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

4.6.4.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

4.6.5. Paredes internas - Áreas Molhadas

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

4.6.5.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Cerâmica (30x40cm):

Revestimento em cerâmica 30x40cm, branca.



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

Cerâmica (10x10cm):

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

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

Pintura:

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

- Modelo de referência: Tinta *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 com altura variável - acima uma (01) fiada - cor vermelho e azul – finalizando com pintura acrílica até o teto;

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

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

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

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

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



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

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

4.6.6. Pórticos

4.6.6.1. Características e Dimensões do Material:

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

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

4.6.6.2. Sequência de execução:

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

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

4.6.6.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

4.6.7. Teto - Forro de Gesso

4.6.7.1. Características e Dimensões do Material:

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

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

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

4.6.7.2. Sequência de execução:

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

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



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

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

4.6.7.4. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

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

4.6.7.5. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

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

4.6.7.6. Normas Técnicas relacionadas:

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

4.6.8. Teto - Forro Mineral

4.6.8.1. Características e Dimensões do Material:

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

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

- Modelo de Referência: Armstrong, Modelo: Encore;

4.6.8.2. Sequência de execução:

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

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



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

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

4.6.8.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

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

4.6.8.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

4.7. SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS

4.7.1. Piso Monolítico em Cimentado Liso

4.7.1.1. Caracterização e Dimensões do Material:

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

4.7.1.2. Sequência de execução:

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

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

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

4.7.1.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

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

4.7.1.4. Aplicação no Projeto e Referencias com os Desenhos:



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

4.7.2. Piso Vinílico em Manta

4.7.2.1. Caracterização e Dimensões do Material:

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

4.7.2.2. Sequência de execução:

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

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

4.7.2.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

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

Modelo de Referência:

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

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

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

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

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

4.7.2.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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



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

4.7.2.5. Normas Técnicas relacionadas:

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

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

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

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

4.7.2.6. Substituições permitidas:

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

4.7.3. Piso em Cerâmica 40x40 cm

4.7.3.1. Caracterização e Dimensões do Material:

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

4.7.3.2. Sequência de execução:

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

4.7.3.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

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

4.7.3.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:



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

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

4.7.3.5. Normas Técnicas relacionadas:

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

4.7.4. Piso em Cerâmica 60x60 cm

4.7.4.1. Caracterização e Dimensões do Material:

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

4.7.4.2. Sequência de execução:

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

4.7.4.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

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

4.7.4.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

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

4.7.4.5. Normas Técnicas relacionadas:

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



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

4.7.5. Soleira em Granito

4.7.5.1. Caracterização e Dimensões do Material:

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

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

4.7.5.2. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

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

4.7.5.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

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

4.7.5.4. Normas Técnicas relacionadas:

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

4.7.6. Piso em Concreto desempenado

4.7.6.1. Caracterização e Dimensões do Material:

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

4.7.6.2. Sequência de execução:

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

4.7.6.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:



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

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

4.7.7. Piso em Blocos Intertravados de Concreto

4.7.7.1. Caracterização e Dimensões do Material:

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

Opção 1:

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

Opção 2:

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

4.7.7.2. Sequência de execução:

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

4.7.7.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

4.7.7.4. Normas Técnicas relacionadas:

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

4.7.8. Piso em Areia filtrada ou Grama Sintética

4.7.8.1. Caracterização e Dimensões do Material:



Opção 1: Areia

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

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

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

Opção 2: Grama Sintética

- A grama sintética possui fios com altura de 12mm, 50mil pontos por m² é composta por 100% Polietileno. Trata-se de um material de fácil manutenção e limpeza, altamente indicado para *playground*, pois possui alta capacidade de amortecimento.

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

4.7.8.2. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

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

4.7.8.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

4.7.8.4. Normas Técnicas relacionadas:

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

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

4.7.9. Piso Tátil - Direcional e de Alerta

4.7.9.1. Caracterização e Dimensões do Material:

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

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



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

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

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

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

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

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

4.7.9.2. Sequência de execução:

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

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

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

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

4.7.9.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

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

4.7.9.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

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

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



4.8. LOUÇAS, METAIS E COMPLEMENTOS

4.8.1. Louças

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

4.8.1.1. Caracterização do Material:

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

4.8.1.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

4.8.2. Metais / Plásticos

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

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

4.8.2.1. Caracterização do Material:

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

4.8.2.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

4.8.3. Bancadas, Prateleiras, Divisórias e Peitoris em Granito

4.8.3.1. Características e Dimensões do Material:

Granito cinza andorinha, acabamento polido.

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



- Peitoris instalados nas esquadrias externas conforme detalhes de esquadrias.

4.8.3.2. Sequência de execução:

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

Nas bancadas, haverá $\frac{1}{2}$ parede de tijolos (espessura 10cm) para apoio das bancadas e fixação com mão francesa metálica, se especificado em projeto. As prateleiras receberão apoio em mão francesa metálica, conforme especificação e detalhamento em projeto.

4.8.3.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

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

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

4.8.4. Escaninhos e Prateleiras em MDF Revestido

4.8.4.1. Características e Dimensões do Material:

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

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

4.8.4.2. Sequência de execução:

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

4.8.4.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

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

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

4.8.5. Castelo d'água

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



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

4.8.5.1. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

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

4.8.6. Mastros para Bandeira

4.8.6.1. Caracterização e Dimensões do Material

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

4.8.6.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Área frontal externa.

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

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

4.9. PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS

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

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

4.9.1. Forração de Grama

4.9.1.1. Caracterização e Dimensões do Material:

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

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

- Modelo de Referência: grama Esmeralda ou Batatais

4.9.1.2. Sequência de execução:

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



plantio; um ao lado do outro. Para facilitar a instalação deveria 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_R02** - Paginação de Piso

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



5. HIDRÁULICA



5.1. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

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

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

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

5.1.1. Sistema de Abastecimento

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

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

5.1.2. Ramal Predial

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

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

5.1.3. Reservatório

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



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

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

5.1.4. Materiais e Processo Executivo

Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

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

Tubulações Embutidas

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

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

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

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

Tubulações Aéreas

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

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

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

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

Tubulações Enterradas

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

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



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

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

Materiais

Toda tubulação das colunas, ramais e distribuição da água fria será executada com tubos de PVC, pressão de serviço 7,5 Kgf/cm², soldáveis, de acordo com a ABNT;

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

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

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

Meios de Ligação

Tubulações Rosqueadas

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

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

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

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

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

Testes em Tubulação

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

Esta prova será feita com água sob pressão 50% superior à pressão estática máxima na instalação, não devendo descer em ponto algum da canalização, a menos de 1Kg/cm². A duração de prova será de 6 horas, pelo menos. A pressão será transmitida por bomba apropriada e medida por manômetro instalado ao sistema. Neste teste será também verificado o correto funcionamento dos registros e válvulas.

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



Limpeza e desinfecção

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

Disposições construtivas

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

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

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

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

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

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



Altura dos Pontos Hidráulicos

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

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

5.1.5. Normas Técnicas relacionadas

ABNT NBR 5626, Instalação predial de água fria;

ABNT NBR 5680, Dimensões de tubos de PVC rígido;

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

_ABNT NBR 14878, Ligações flexíveis para aparelhos hidráulicos sanitários – Requisitos e métodos de ensaio;

_ABNT NBR 15097-1, Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 1: Requisitos e métodos de ensaios;

_ABNT NBR 15097-2, Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 2: Procedimentos para instalação;

_ABNT NBR 15206, Instalações hidráulicas prediais – Chuveiros ou duchas – Requisitos e métodos de ensaio;

_ABNT NBR 15423, Válvulas de escoamento – Requisitos e métodos de ensaio;

_ABNT NBR 15704-1, Registro – Requisitos e métodos de ensaio – Parte 1: Registros de pressão;

_ABNT NBR 15705, Instalações hidráulicas prediais – Registro de gaveta – Requisitos e métodos de ensaio;

_ABNT NBR 15857, Válvula de descarga para limpeza de bacias sanitárias – Requisitos e métodos de ensaio;

_Normas Regulamentadoras do Capítulo V - Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho:

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

DMAE - Código de Instalações Hidráulicas;

EB-368/72 - Torneiras;

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

5.2. INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS



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

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

O projeto de drenagem de águas pluviais compreende:

- Calhas de cobertura: para a coleta das águas pluviais provenientes de parte interna da cobertura dos blocos e pátio;
 - Condutores verticais (AP): para escoamento das águas das calhas de cobertura até as caixas de inspeção ou calhas de piso situadas no terreno;
 - Ralos hemisféricos (RH): ralo tipo abacaxi nas junções entre calhas de cobertura e condutores verticais para impedir a passagem de detritos para a rede de águas pluviais;
 - Caixa de inspeção (CI): para inspeção da rede, com dimensões de 60x60cm, profundidade conforme indicado em projeto, com tampa de ferro fundido 60x60cm tipo leve, removível;
 - Ramais horizontais: tubulações que interligam as caixas de inspeção e poços de visita, escoando águas provenientes dos condutores verticais e águas superficiais provenientes das áreas gramadas.
- Referências: **TIPO1-HAP-PLD-GER0-01-04_R02**

5.2.1. Materiais e Processo Executivo

Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

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

Materiais

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

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

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

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

Calhas



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

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

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

Condutores Horizontais e Verticais

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

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

Tubulações Aéreas

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

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

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

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

Tubulações Enterradas

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

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

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

Disposições construtivas

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

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

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



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

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

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

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

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

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

5.2.2. Normas Técnicas Relacionadas

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

_ABNT NBR 5687, *Tubos de PVC - Verificação da estabilidade dimensional*;

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

_ABNT NBR 7173, *Tubos de PVC - Verificação do desempenho de junta soldável*;

_ABNT NBR 7372, *Execução de tubulações de pressão - PVC rígido com junta soldada, rosqueada, ou com anéis de borracha*;

_ABNT NBR 10844, *Instalações prediais de águas pluviais – Procedimento*.

5.3. INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO

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

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

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

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



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

5.3.1. Subsistema de Coleta e Transporte

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

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

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

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

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

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

5.3.2. Subsistema de Ventilação

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

5.3.3. Materiais e Processo Executivo

Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

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

Tubulações Embutidas



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

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

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

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

Tubulações Aéreas

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

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

Tubulações Enterradas

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

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

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

Materiais

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

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

Meios de Ligação

Tubulações Soldáveis

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

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

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



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

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

Testes em Tubulação

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

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

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

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

Disposições construtivas

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

5.3.4. Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários

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

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

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

É vedado o encaminhamento ao tanque séptico de:

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

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



5.3.5. Normas Técnicas Relacionadas

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

5.4. INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL

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

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

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



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

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

5.4.1. Materiais e Processo Executivo

Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

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

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

Tubulações

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

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

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

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

Materiais

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



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

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

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

Disposições construtivas

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

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

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

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

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

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

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

Serão realizados dois ensaios de estanqueidade: o primeiro, com na rede ainda aparente e em toda a sua extensão e, o segundo, na liberação para o abastecimento com o GLP. O ensaio deverá ser realizado com pressão PC Dumática de 10kg/cm² por, no mínimo, 2 horas, e ser fornecido laudo técnico das instalações juntamente com a ART do serviço.

5.4.2. Normas Técnicas Relacionadas

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

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

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



_ABNT NBR 13419, *Mangueira de borracha para condução de gases GLP/GN/GNF – Especificação;*

_ABNT NBR 13523, *Central de Gás Liquefeito de Petróleo - GLP;*

_ABNT NBR 14177, *Tubo flexível metálico para instalações de gás combustível de baixa pressão;*

_ABNT NBR 15526, *Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais e comerciais - Projeto e execução;*

_ABNT NBR 15923, *Inspeção de rede de distribuição interna de gases combustíveis em instalações residenciais e instalação de aparelhos a gás para uso residencial – Procedimento.*

5.5. SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

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

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

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

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

5.5.1. Materiais e Processo Executivo

Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

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



Sistema de Combate por Água sob Comando

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

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

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

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

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

Bombas

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

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

- Modelo de referência:

Bomba de Incêndio

Tipo: Motobomba Centrífuga Prevenção Contra Incêndio



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

Sistema de Combate por Extintores

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

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

Os extintores estão todos identificados por sinalização específica.

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

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

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

Sistema de Sinalização de Emergência e Rota de Fuga

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

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

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

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

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



5.5.2. Normas Técnicas Relacionadas

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

Normas internacionais:

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



6. ELÉTRICA



6.1. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

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

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

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

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

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

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

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

6.1.1. Materiais e Processo Executivo

Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:



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

Caixas de Derivação

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

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

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 isolamento termoplástica, com temperatura limite de 70° C em regime, com cobertura protetora de cloreto de polivinila (PVC).

A bitola mínima dos condutores a serem usadas serão de secção: # 2,5 mm² para as instalações elétricas em geral.

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

As emendas dos condutores de secção até 4,00 mm² inclusive, poderá ser feita diretamente através de solda estanhada 50/50, com utilização de fita isolante de auto fusão para isolamento das conexões, e com cobertura final com fita isolante plástica. Acima dessa bitola deverão ser utilizados conectores apropriados.

A identificação dos condutores deverá obedecer às seguintes convenções:

A - CIRCUITOS BIFÁSICOS

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

B – ELETRICA COMUM

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

Disjuntores

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

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



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

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

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

Quadros Elétricos

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

Interruptores e Tomadas

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

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

Luminárias

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

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

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

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

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



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

- Luminária de sobrepor completa para 2 lâmpadas T8 32/36W, com reator. Ref.: 2530, modelo Itaim Dim. 270 x 1250mm.

- Luminária de embutir completa para 2 lâmpadas T8 32/36W, com reator. Ref.: 2530, modelo Itaim Dim. 270 x 1250mm.

- Luminária de embutir completa para 2 lâmpadas T8 16/18W, com reator. Ref.: 2530, modelo Itaim Dim. 270 x 625mm.

- Luminária de embutir completa para 2 lâmpadas T8 32/36W, com reator. Ref.: 2001, modelo Itaim Dim. 312x1250mm.

- Luminária de piso fechada completa com uma lâmpada a vapor metálico de 70W, ignitor e reator eletrônico de alta frequência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica ($FP > 0,92$ e $TDH < 10\%$).

- Projetor completo com uma lâmpada a vapor metálico de 150W, ignitor e reator eletrônico de alta frequência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica ($FP > 0,92$ e $TDH < 10\%$). Refrator em vidro temperado a prova de choque térmico, $h=260\text{cm}$ do piso acabado.

- Projetor completo com uma lâmpada a vapor metálico de 250W, ignitor e reator eletrônico de alta frequência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica ($FP > 0,92$ e $TDH < 10\%$). Refrator em vidro temperado a prova de choque térmico, fixado no piso.

- Arandela de sobrepor com 1 lâmpada fluorescente compacta de 27W, $h=220\text{cm}$ do piso acabado, com corpo em alumínio fundido pintado, borracha para vedação, difusor de vidro frisado temperado e grade frontal para proteção.

Disposições construtivas

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

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

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

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

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



6.1.2. Normas Técnicas Relacionadas

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



_ABNT NBR IEC 60669-2-1, Interruptores para instalações elétricas fixas residenciais e similares -: Requisitos particulares - Interruptores eletrônicos;

_ABNT NBR IEC 60884-2-2, Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo - Parte 2-2: Requisitos particulares para tomadas para aparelhos;

_ABNT NBR ISSO/CIE 8995-1, Iluminação de ambientes de trabalho.

_ABNT NBR NM 243, Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) ou isolados com composto termofixo elastomérico, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Inspeção e recebimento;

_ABNT NBR NM 244, Condutores e cabos isolados - Ensaio de centelhamento;

_ABNT NBR NM 247-1, Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V - Parte 1, Requisitos gerais (IEC 60227-1, MOD);

_ABNT NBR NM 247-2, Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensão nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 2: Métodos de ensaios (IEC 60227-2, MOD);

_ABNT NBR NM 247-3, Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 3: Condutores isolado (sem cobertura) para instalações fixas (IEC 60227-3, MOD);

_ABNT NBR NM 247-5, Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 5: Cabos flexíveis (cordões) (IEC 60227-5, MOD);

_ABNT NBR NM 287-1: Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60245-1, MOD);

_ABNT NBR NM 287-2, Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 2: Métodos de ensaios (IEC 60245-2 MOD);

_ABNT NBR NM 287-3, Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 3: Cabos isolados com borracha de silicone com trança, resistentes ao calor (IEC 60245-3 MOD);

_ABNT NBR NM 287-4, Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 4: Cordões e cabos flexíveis (IEC 60245-4:2004 MOD);

_ABNT NBR NM 60454-1, Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60454-1:1992, MOD);

_ABNT NBR NM 60454-2, Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos - Parte 2: Métodos de ensaio (IEC 60454-2:1992, MOD);

_ABNT NBR NM 60454-3, Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos - Parte 3: Especificações para materiais individuais - Folha 1: Filmes de PVC com adesivos sensíveis à pressão (IEC 60454-3-1:1998, MOD);

_ABNT NBR NM 60669-1, Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60669-1:2000, MOD);

_ABNT NBR NM 60884-1, Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60884-1:2006 MOD).

Normas internacionais:

ASA – American Standard Association;



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

6.2. INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO

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

As soluções adotadas foram:

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

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

6.2.1. Materiais e Processo Executivo

Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

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

Condensadoras

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

Tubulação Frigorífica

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

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

Evaporadores

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



Disposições construtivas

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

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

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

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

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

6.2.2. Normas Técnicas Relacionadas

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

6.3. INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

Para padronização da identificação e visualização no rack, teremos:

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

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



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

6.3.1 Materiais e Processo Executivo

Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

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

Eletródutos e Eletrocalhas

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Saídas e Tomadas

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



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

6.3.2. Ligações de Rede

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

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

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

6.3.3. Conexão com a Internet

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

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



6.3.4. Segurança de Rede

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

6.3.5. Opcional: Wireless Access Point

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

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

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

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

6.3.6. Ligações de TV

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

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

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

6.3.7. Normas Técnicas Relacionadas

_ABNT NBR 9886, Cabo telefônico interno CCI - Especificação;

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



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

6.4. INSTALAÇÕES DE SISTEMA DE EXAUSTÃO

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

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

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

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



O projeto inclui ainda nos sanitários de adulto PCD do bloco A, a previsão de instalação de exaustor, com duto flexível e vazão de 80m³/h, bem como a saída de ventilação no telhado, segundo detalhamento de projeto.

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

6.4.1. Materiais e Processo Executivo

Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

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

Coifas

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

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

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

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

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

Rede de dutos

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

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

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

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

Ventiladores

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



As conexões dos ventiladores aos dutos de aspiração e descarga devem ser flangeadas e aparafusadas com o uso de elementos flexíveis. O material da conexão flexível deve ser incombustível e estanque a líquidos na superfície interna e com características mecânicas próprias para operar em equipamento dinâmico. Suas emendas longitudinais, além de estanques, devem ser transpassadas de no mínimo 75 mm. O material empregado deve propiciar no mínimo uma resistência ao fogo de 1 h.

O conjunto motor ventilador deve ser montado sobre amortecedores de vibração que garantam a absorção e o isolamento da vibração para a estrutura de apoio em níveis que não comprometam a integridade da estrutura e que não causem incômodo a terceiros.

Ventiladores com carcaça tubular e fluxo axial devem ser de acionamento indireto, com o motor e toda a instalação elétrica fora do fluxo de ar de exaustão. Os elementos de transmissão devem estar enclausurados e protegidos contra infiltração de gordura.

A carcaça do ventilador deve ser de construção soldada em chapa de aço inoxidável com no mínimo 1,09 mm de espessura. Os ventiladores devem ser dotados de dreno e porta de inspeção.

O compartimento onde for instalado o ventilador deve ser facilmente acessível e ter dimensões suficientes para permitir os serviços de manutenção, limpeza e eventual remoção, incluindo plataforma nivelada para execução dos serviços.

Todos os ventiladores instalados em paredes internas ou externas devem ser facilmente acessados com a utilização de uma escada de no máximo 2,0 m de altura, ou possuir uma plataforma de trabalho sob o ventilador ao qual se possa ter acesso com a utilização de uma escada de no máximo 6 m.

Toda instalação elétrica deve atender à NBR 5410, sendo que os motores elétricos devem ser do tipo totalmente fechados com ventilação externa (TFVE) e com grau de proteção mínimo IP 54 e classe B ou F de isolamento elétrico.

O ventilador será instalado no final da rede de dutos com a finalidade de diminuir o número de conexões pressurizadas, exceto nos casos dos ventiladores incorporados aos despoluidores atmosféricos ou extratores de gordura.

6.4.2. Normas Técnicas Relacionadas

_ABNT NBR 14518, *Sistemas de ventilação para cozinhas profissionais*.

Normas Internacionais:

Normas ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers): ASHRAE Standard 62/1989 - Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality).

6.5. INSTALAÇÕES DE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

São sistemas ou dispositivos destinados a evitar os danos decorrentes dos efeitos das descargas atmosféricas diretas ou indiretas.

Referências: **TIPO1-EDA-PLD-GER0-01-03_R02**

6.5.1. Materiais e Processo Executivo



Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

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

Materiais

Os materiais utilizados nestas instalações serão resistentes à corrosão ou convenientemente protegidas. Onde houver gases corrosivos na atmosfera, o uso do cobre é obrigatório.

Captorees Tipo Franklin

Serão de aço inoxidável com base em latão com as seguintes características:

- Altura: 300 ou 350mm;
- Número de pontas: 4 (quatro);
- Número de descidas: 2 (duas).

Terminais Aéreos

Serão de aço galvanizado com as seguintes características:

- Altura: 600mm;
- Diâmetro: 10mm (3/8");
- Fixação: horizontal, vertical, rosca mecânica ou rosca soberba.

Mastros

Serão de aço galvanizado do tipo simples.

- Altura: 300 mm;
- Diâmetro: 50mm (2").

Gaiola de Faraday

Consiste no lançamento de cabos horizontais, sobre a cobertura da edificação, de acordo como nível de proteção conforme NBR. Essa malha percorrerá toda a periferia da cobertura, bem como as periferias da casa de máquinas, caixa da escada e do reservatório superior.

Disposições construtivas

Toda a instalação de para-raios será constituída de captorees de descidas e de eletrodos de terra.

Na execução das instalações, além dos pontos mais elevados das edificações, serão considerados, também, a distribuição das massas metálicas, tanto exteriores como interiores, bem como as condições do solo e do subsolo.

Não é permitida a presença de materiais inflamáveis nas imediações das instalações de para-raios.



Todas as instalações terão bom acabamento, com os seus 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. Normas Técnicas Relacionadas

_ABNT NBR 5419-1, *Proteção contra descargas atmosféricas – Princípios gerais;*

_ABNT NBR 5419-2, *Proteção contra descargas atmosféricas – Gerenciamento de risco;*

_ABNT NBR 5419-3, *Proteção contra descargas atmosféricas – Danos físicos a estrutura e perigos à vida;*

_ABNT NBR 5419-4, *Proteção contra descargas atmosféricas – Sistemas elétricos e eletrônicos internos na estrutura;*

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



7. ANEXOS



7.1. TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS

Bloco A			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m ²)
01	Hall	4,30 x 6,40 x 3,00	29,10
01	Circulação Interna	-	60,51
01	Secretaria	6,00 x 3,20 x 2,70	19,20
01	Sala dos Professores	6,00 x 3,40 x 2,70	20,40
01	Diretoria	-	12,53
01	Almoxarifado	-	10,00
02	Sanitários adultos acessíveis (feminino e masculino)	2,05 x 1,50 x 2,70	3,07 (x 2)
Total Área Administrativa			157,88
01	Higienização	1,30 x 2,70 x 2,70	3,72
01	Lactário	4,55 x 2,70 x 2,70	12,28
02	Fraldários	4,80 x 2,60 x 2,70	12,35 (x 2)
02	Depósitos	1,30 x 2,60 x 2,70	3,38 (x 2)
01	Amamentação	2,40 x 3,15 x 3,00	7,82
02	Salas de atividades – Creche I	6,00 x 5,95 x 3,00	35,70 (x 2)
02	Solários	-	26,93 (x 2)
Total Área Pedagógica			180,54
01	Circulação	-	17,51
01	S.I./ Telefonia / Elétrica	3,90 x 1,1 x 3,00	4,29
01	Copa Funcionários	-	10,52
01	Circulação	-	2,86
01	Lavanderia	-	11,35
01	Rouparia	2,61 x 2,15 x 2,70	5,60
01	D.M.L.	1,85 x 1,85 x 2,70	3,43
02	Vestiários Feminino e Masculino	2,05 x 1,85 x 2,70	3,78 (x 2)
01	Sanitário PCD infantil	2,50 x 1,85 x 2,70	4,62
01	Refeitório	-	89,04
01	Circulação	-	3,52



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



01	Cozinha	-	40,13
01	Circulação	-	4,86
01	Despensa	4,30 x 2,05 x 3,00	8,81
01	Varanda de Serviço	-	26,93
01	Varanda	-	29,20
Total Área de Serviços			270,23
TOTAL BLOCO A			608,65

Bloco B			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
01	Sala de Atividades - Creche II	6,00 x 5,95 x 3,00	35,63
01	Sala de Atividades - Creche III	6,00 x 5,95 x 3,00	35,63
02	Sanitários Infantis 1 e 2	6,25 x 2,60 x 2,70	16,02 (x 2)
01	Sanitário PCD infantil	2,40 x 4,00 x 2,70	7,50
01	Sala de Atividades - Creche II	-	35,51
01	Sala de Atividades - Creche III	-	35,51
01	Sala Multiuso	6,00 x 6,40 x 3,00	38,40
02	Solários	-	26,93 (x 2)
01	Circulação	-	73,02
02	Salas de Atividades – Pré-escola 2 e 3	-	35,58 (x 2)
02	Sanitários Infantis 3 e 4	-	13,81 (x 2)
02	Sanitários de Professores Feminino e Masculino	1,20 x 1,50 x 2,70	1,78 (x 2)
02	Salas de Atividades – Pré-escola 1 e 4	6,00 x 5,95 x 3,00	35,70 (x 2)
02	Solários	-	26,93 (x 2)
01	Depósito	3,00 x 2,50 x 2,70	7,50
TOTAL BLOCO B			582,20



Demais Espaços			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (LxPxH)	Áreas Úteis (m ²)
01	Pátio Coberto	-	164,62
01	Parquinho – playground externo	-	75,70
01	Castelo D'Água	Ø2,22 x 10,00	3,87
Total Demais Espaços			244,19
Área Construída Proinfância Tipo 1			1.317,99 m²
Área Ocupada Proinfância Tipo 1			1.514,30 m²



7.2. TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS

Bloco A	
Sanitários Adultos Acessíveis Feminino e Masculino	
02	Bacia sanitária convencional, DECA, ou equivalente com acessórios.
02	Papeleira de sobrepor interfolhado.
02	Ducha higiênica com registro e derivação, DECA, ou equivalente.
02	Válvula de descarga com acionamento por alavanca.
02	Lavatório de canto suspenso, DECA ou equivalente.
02	Torneira para lavatório com acionamento por alavanca.
02	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
04	Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.
04	Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x90cm.
Higienização e Lactário	
01	Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA, ou equivalente.
01	Torneira para lavatório de mesa bica baixa, DECA, ou equivalente.
01	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
01	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
02	Cabide metálico, Deca ou equivalente.
02	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 40x34x17cm.
02	Torneira para cozinha de mesa bica móvel, DECA, ou equivalente.
Fraldários	
02	Bacia convencional Studio Kids, DECA, ou equivalente com acessórios.
02	Válvula de descarga com duplo acionamento.
02	Lavatório pequeno cor branco gelo, DECA, ou equivalente.
02	Torneira para lavatório de mesa bica baixa, DECA, ou equivalente
04	Torneira elétrica com mangueira plástica Fortti Maxi, LORENZETTI, ou equivalente.
02	Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim.
04	Banheira plástica rígida, 77x45x20cm de embutir, Burigotto ou equivalente.



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



02	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
08	Cabide metálico, Deca ou equivalente.
02	Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Barra de apoio nos chuveiros, aço inox polido.
02	Chuveiro com desviador para duchas elétricas, LORENZETTI ou equivalente.
02	Tanque de louça 40l, cor branco gelo, DECA, ou equivalente.

Amamentação

01	Lavatório pequeno cor branco gelo, DECA, ou equivalente.
01	Torneira para lavatório de mesa bica baixa, DECA, ou equivalente.
01	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
01	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.

Refeitório

03	Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA, ou equivalente.
03	Torneira para lavatório de mesa bica baixa, DECA, ou equivalente.
02	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
01	Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim.

Sanitário Infantil Acessível

01	Bacia convencional Studio Kids, DECA, ou equivalente com acessórios.
01	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x90cm.
01	Válvula de descarga com acionamento por alavanca.
01	Ducha higiênica com registro e derivação, DECA, ou equivalente.
01	Papeleira de sobrepor interfolhado.
01	Lavatório de canto suspenso, DECA ou equivalente.
01	Torneira para lavatório com acionamento por alavanca.
01	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
01	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
02	Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.
01	Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.



Lavanderia	
02	Tanque de louça 40l, cor branco gelo, DECA, ou equivalente.
02	Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim.
D.M.L.	
01	Tanque de louça 40l, cor branco gelo, DECA, ou equivalente.
02	Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim.
Vestíários Feminino e Masculino	
02	Bacia sanitária convencional, DECA, ou equivalente com acessórios.
02	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x80cm.
02	Papeleira metálica, DECA ou equivalente.
02	Válvula de descarga com duplo acionamento.
02	Chuveiro com desviador para duchas elétricas, LORENZETTI ou equivalente.
02	Acabamento para registro pequeno, DECA ou equivalente.
02	Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA, ou equivalente.
02	Torneira para lavatório de mesa bica baixa, DECA, ou equivalente.
02	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
Cozinha	
01	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 60x50x40cm.
06	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 50x40x20cm.
05	Torneira para cozinha de mesa bica móvel, DECA, ou equivalente.
02	Torneira elétrica, LORENZETTI ou equivalente.
01	Torneira para lavatório de mesa bica baixa, DECA, ou equivalente
01	Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim.
01	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
01	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
01	Lavatório pequeno cor branco gelo, DECA, ou equivalente.
Varanda de Serviço	
02	Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim.
01	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 50x40x20cm.



Solários

02	Tanque de louça 40l, cor branco gelo, DECA, ou equivalente.
02	Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim.

Bloco B

Sanitário Infantil Acessível

01	Bacia convencional Studio Kids, DECA, ou equivalente com acessórios.
01	Válvula de descarga com acionamento por alavanca.
01	Ducha higiênica com registro e derivação, DECA, ou equivalente.
01	Papeleira de sobrepor interfolhado.
01	Lavatório de canto suspenso, DECA ou equivalente.
01	Torneira para lavatório com acionamento por alavanca.
01	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
01	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
03	Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.
03	Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.
01	Cadeira articulada para banho conforto, DECA, ou equivalente.
01	Chuveiro com desviador para duchas elétricas, LORENZETTI ou equivalente.
01	Acabamento para registro pequeno, DECA ou equivalente.
01	Cabide metálico, Deca ou equivalente.
01	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x90cm.

Sanitários Infantis 1 e 2

06	Bacia convencional Studio Kids, DECA, ou equivalente com acessórios.
06	Válvula de descarga com duplo acionamento.
06	Ducha higiênica com registro e derivação, DECA, ou equivalente.
02	Barra de apoio nos chuveiros, aço inox polido.
02	Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.
08	Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA, ou equivalente.
08	Torneira para lavatório de mesa bica baixa, DECA, ou equivalente.



04	Chuveiro com desviador para duchas elétricas, LORENZETTI ou equivalente.
04	Acabamento para registro pequeno, DECA ou equivalente.
06	Papeleira metálica, DECA ou equivalente.
04	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
04	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
06	Cabide metálico, Deca ou equivalente.
08	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 40x50cm.
Solários	
08	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 40x34x17cm.
08	Torneira para cozinha de mesa bica móvel, DECA, ou equivalente.
04	Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim.
Sanitários Infantis 3 e 4	
08	Bacia convencional Studio Kids, DECA, ou equivalente com acessórios.
08	Válvula de descarga com duplo acionamento.
08	Ducha higiênica com registro e derivação, DECA, ou equivalente.
02	Barra de apoio nos chuveiros, aço inox polido.
02	Barra de apoio, aço inox polido, DECA ou equivalente.
08	Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA, ou equivalente.
08	Torneira para lavatório de mesa bica baixa, DECA, ou equivalente.
04	Chuveiro com desviador para duchas elétricas, LORENZETTI ou equivalente.
04	Acabamento para registro pequeno, DECA ou equivalente.
08	Papeleira metálica, DECA ou equivalente.
04	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
04	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
06	Cabide metálico, Deca ou equivalente.
08	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 40x50cm.
Sanitários de Professores Feminino e Masculino	
02	Bacia sanitária convencional, DECA, ou equivalente com acessórios.
02	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x80cm.
02	Papeleira metálica, DECA ou equivalente.
02	Válvula de descarga com duplo acionamento.



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



02	Lavatório pequeno cor branco gelo, DECA, ou equivalente.
02	Torneira para lavatório de mesa bica baixa, DECA, ou equivalente.
02	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
Demais Áreas	
Áreas externas / Jardim / Circulação	
09	Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim.



7.3. TABELA DE ESQUADRIAS

PORTAS DE MADEIRA				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
PM 1	10	0,70 x 2,10	01 folha, de abrir, lisa, em madeira, com chapa metálica	Sanitários infantis / Vestiários / Sanitários de professores /
PM 2	05	0,80 x 2,10	01 folha, de abrir, com veneziana, em madeira.	Despensa/DML/Rouparia/Lavanderia/ Depósito
PM 3	06	0,82 x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ chapa e barra metálica.	Sanitários PCD Infantis/ Sanitários PCD adultos/ Direção/ Secretaria
PM 4	04	0,80 x 2,10	01 folha, de abrir, lisa, em madeira, com chapa metálica.	Almoxarifado / Lactário / Copa / Cozinha
PM 5	10	0,82 x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ visor de vidro, chapa e barra metálica.	Salas de atividades: Creches I, II, III e Pré-escola
PM 6	08	0,60 x 1,00	01 folha, de abrir, lisa, em madeira, com revestimento em laminando melamínico	Sanitários Infantis

PORTAS DE VIDRO				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
PV 1	01	1,75 x 2,30	02 folhas, de abrir, em vidro temperado.	Hall
PV2	01	1,75 + 1,10 x 2,30 + 0,35	02 folhas, de abrir, com bandeira superior e lateral.	Circulação refeitório



PORTAS DE ALUMÍNIO				
PA 1	01	1,00 x 2,10	01 folha, de abrir, em alumínio, com vidro e veneziana.	Cozinha
PA2	01	0,80 x 2,10	01 folha, de abrir, em alumínio, com veneziana.	Circulação copa dos funcionários
PA3	02	1,60 x 2,10	02 folhas, de abrir, com veneziana.	S.I., Telefone / Elétrica
PA4	12	4,50 x 2,10 + 0,55	04 folhas, de correr com vidro temperado e bandeira superior fixa.	Salas de atividades: Creches I, II, III, Pré- escola e Sala Multiuso
PA5	01	2,40 x 2,10	02 folhas de correr, com vidro.	Sala de professores
PA6	02	1,20 x 1,70	02 folhas de abrir, com veneziana.	Depósito de gás
PA7	01	1,60 + 0,90 x 2,10	02 folhas de abrir, com veneziana, com bandeira lateral.	Depósito playground – Varanda

PORTÕES METÁLICOS				
PO1	02	1,50 x 2,10	02 folhas, de abrir.	Acesso principal
PO2	02	1,20 x 2,00	01 folha, de abrir.	Pátio de serviço
PO3	01	1,20 x 2,00	01 folha, de abrir 180°.	Acesso principal
PF 1	01	1,00 + 0,35 x 2,20	01 folha de abrir com chapa metálica perfurada	Varanda de serviço
PF 2	06	1,00 + 0,35 x 0,90	01 folha de abrir com chapa metálica perfurada	Solários e Castelo d'água



JANELAS DE ALUMÍNIO				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
JA 1	02	0,70 x 1,25	guilhotina	Rouparia/ Lactário
JA 2	01	1,10 x 1,45	guilhotina	Cozinha
JA 3	02	1,40 x 1,15	fixa	Amamentação
JA 4	01	1,40 x 1,45	guilhotina	Cozinha
JA 5	01	2,00 x 1,08/ 1,28	fixa	Secretaria
JA 6	02	2,10 x 0,50	maxim-ar	Depósitos
JA 7	08	2,10 x 0,75	maxim-ar	Sanitários infantis/ Fraldários/ Copa/ Rouparia
JA 8	03	2,10 x 1,00	maxim-ar	Amamentação/ Depósito/ PCD infantil
JA 9	06	2,10 x 1,50	maxim-ar	Cozinha/ Secretaria/ Lactário/ Prof. Reuniões/ Direção/ Almoxarifado
JA 10	01	1,40 x 1,50	maxim-ar	Lavanderia
JA 11	06	1,40 x 0,75	maxim-ar	Lavanderia/ Vestiários fem. e masc./ DML/ PCD infantil/ Despensa
JA 12	04	4,20 x 0,50	maxim-ar	Pré-escola 2 e 3/ Creche II-1/ Creche III-1
JA 13	02	4,20 x 1,50	maxim-ar	Refeitório
JA 14	06	5,60 x 1,00	maxim-ar	Creches I/ Creche II-2/ Creche III-2/ Pré-escola 1/ Pré-escola 4
JA 15	02	5,60 x 1,50	maxim-ar	Refeitório/ Cozinha/ Despensa
JA 16	04	1,60 x 0,85	fixa	Sanitários infantis



7.4. LISTAGEM DE DOCUMENTOS

DOCUMENTOS

Nome do arquivo	Título
TIPO1-ARQ-MED-01_R02	Memorial Descritivo de Arquitetura
TIPO1-PLN-AT-S127_R02	Planilha Orçamentária sapatas 127V-220V
TIPO1-PLN-AT-B127_R02	Planilha Orçamentária blocos 127V-220V
TIPO1-PLN-AT-S220_R02	Planilha Orçamentária sapatas 220 V
TIPO1-PLN-AT-B220_R02	Planilha Orçamentária blocos 220 V

PRODUTOS GRÁFICOS - ARQUITETURA – 38 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-ARQ-IMP-GER0-01_R02	Implantação	1:125
TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R02	Planta Baixa	1:75
TIPO1-ARQ-LYT-GER0-03_R02	Planta de Layout – Mobiliário	1:75
TIPO1-ARQ-LYT-GER0-04_R02	Planta de Layout - Equipamento	1:75
TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05_R02	Cortes AA, BB e CC	1:75
TIPO1-ARQ-CRT-GER0-06_R02	Cortes DD e EE e Ampliações	indicada
TIPO1-ARQ-FCH-GER0-07_R02	Fachadas 01 e 02 e Detalhes	indicada
TIPO1-ARQ-FCH-GER0-08_R02	Fachadas 03, 04, 05 e 06 e Detalhes	indicada
TIPO1-ARQ-PGP-GER0-09_R02	Paginação de Piso	1:75
TIPO1-ARQ-FOR-GER0-10_R02	Planta de Forro	indicada
TIPO1-ARQ-COB-GER0-11_R02	Planta de Cobertura	1:75
TIPO1-ARQ-ESQ-GER0-12_R02	Detalhamento de Esquadrais – Portas	indicada
TIPO1-ARQ-ESQ-GER0-13_R02	Detalhamento de Esquadrais – Portas	indicada
TIPO1-ARQ-ESQ-GER0-14_R02	Detalhamento de Esquadrais – Janelas	indicada
TIPO1-ARQ-ESQ-GER0-15_R02	Detalhamento de Esquadrais – Janelas	indicada
TIPO1-ARQ-PCD-GER0-16_R02	Detalhamento Mastros para Bandeiras e Rampa	indicada
TIPO1-ARQ-PLE-PRT0-17_R02	Portão e Muros – Planta e Elevação	indicada
TIPO1-ARQ-PCD-RFR0-18_R02	Complemento para Regiões Frias	1:75



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



TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-19_R02	Ampliação Bloco A - Fraldário	indicada
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-20_R02	Ampliação Bloco A – Lactário e lava mãos	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-21_R02	Ampliação Bloco A – Solários e Almojarifado	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-22_R02	Ampliação Bloco A – Sanitários PCD infantil e adulto	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-23_R02	Ampliação Bloco A – Creche I-1e2 e Amamentação	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-24_R02	Ampliação Bloco A - Cozinha	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-25_R02	Ampliação Bloco A - Cozinha	indicada
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-26_R02	Ampliação Bloco A – Despensa, Rouparia e DML	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-27_R02	Ampliação Bloco A – Lavanderia e Vestiários	indicada
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-28_R02	Ampliação Bloco B – Sanitários Infantis 1 e 2	indicada
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-29_R02	Ampliação Bloco B – Sanitários Infantis 3 e 4	indicada
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-30_R02	Ampliação Bloco B – Sanitários PCD e professores	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-31_R02	Ampliação Bloco B – Solários	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-32_R02	Ampliação Bloco B – Creches II-1	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-33_R02	Ampliação Bloco B – Creches II-2	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-34_R02	Ampliação Bloco B – Creches III-1	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-35_R02	Ampliação Bloco B – Creches III-2	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-36_R02	Ampliação Bloco B – Pré-escola 2 e 3	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-37_R02	Ampliação Bloco B – Pré-escola 1 e 4	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-38_R02	Ampliação Bloco B – Multiuso	1:25



LISTAGEM DE PRODUTOS GRÁFICOS – ESTRUTURAL – 34 PRANCHAS
Estrutura de Concreto – 19 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-SFN-PLD-GER0-01_R02	Fundação indireta - Opção 1: Fundação blocos sobre estacas - Locação de obra e planta de cargas	indicada
TIPO1-SFN-PLD-GER0-02_R02	Fundação indireta – Opção 1: Fundação blocos sobre estacas – Detalhamento das blocos	indicada
TIPO1-SFS-PLD-GER0-03_R02	Fundação direta - Opção 2: Fundação sapatas – Locação de obra e planta de cargas	1:75
TIPO1-SFS-PLD-GER0-04_R02	Fundação direta - Opção 2: Fundação sapatas – Detalhamento das sapatas	indicada
TIPO1-SFS-PLD-GER0-05_R02	Fundação direta - Opção 2: Fundação sapatas – Detalhamento das sapatas	indicada
TIPO1-SCF-PLB-N000-06_R02	Planta de formas – Nível 0,00	1:75
TIPO1-SCV-PLD-N000-07_R02	Vigas nível 0,00 – Forma e armação	indicada
TIPO1-SCV-PLD-N000-08_R02	Vigas nível 0,00 – Forma e armação	indicada
TIPO1-SCV-PLD-N000-09_R02	Vigas nível 0,00 – Forma e armação	indicada
TIPO1-SCV-PLD-N000-10_R02	Vigas nível 0,00 – Forma e armação	indicada
TIPO1-SCP-PLD-N000-11_R02	Pilares nível 0,00 – Forma e armação	indicada
TIPO1-SCF-PLB-N310-12_R02	Planta de formas – Nível 3,10	1:75
TIPO1-SCV-PLD-N310-13_R02	Vigas nível 3,10 – Forma e armação	indicada
TIPO1-SCV-PLD-N310-14_R02	Vigas nível 3,10 – Forma e armação	indicada
TIPO1-SCV-PLD-N310-15_R02	Vigas nível 3,10 – Forma e armação	indicada
TIPO1-SCV-PLD-N310-16_R02	Vigas nível 3,10 – Forma e armação	indicada
TIPO1-SFN-PLD-RES0-17_R02	Reservatório – Detalhamento da fundação	indicada
TIPO1-SCO-PLD-MUR0-18_R02	Muro frontal – Forma e armação	indicada
TIPO1-SCO-PLD-GAS0-19_R02	Abrigo do gás – Forma e armação	indicada



Estrutura Metálica – 15 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-SMT-COB-GER0-01_R02	Planta da cobertura e notas – locação das bases – Bloco A e Bloco B	1:75
TIPO1-SMT-PLE-BLCA-02_R02	Estrutura da cobertura e elevações – Bloco A	1:75
TIPO1-SMT-FOR-BLCA-03_R02	Estrutura do forro – Bloco A	1:75
TIPO1-SMT-PLE-BLCB-04_R02	Estrutura da cobertura e elevações – Bloco B	1:75
TIPO1-SMT-FOR-BLCB-05_R02	Estrutura do forro – Bloco B	1:75
TIPO1-SMT-PLE-BLCC-06_R02	Estrutura da cobertura e elevações – Bloco C Pátio coberto	Indicada
TIPO1-SMT-PLE-GER0-07_R02	Planta da cobertura – Calhas – Bloco A, Bloco B e Bloco C	1:75
TIPO1-SMT-AMP-GER0-08_R02	Ampliações das tesouras – TS1, TS2, TS3, TS4 E TS5	indicada
TIPO1-SMT-AMP-GER0-09_R02	Ampliações das tesouras – TS6, TS7, TS8 E TS9	indicada
TIPO1-SMT-DET-GER0-10_R02	Detalhes construtivos	indicada
TIPO1-SMT-DET-GER0-11_R02	Detalhes construtivos	indicada
TIPO1-SMT-COB-BLCA-12_R02	Planta de telhas e elevações – Bloco A	1:75
TIPO1-SMT-COB-BLCB-13_R02	Planta de telhas e elevações – Bloco B	1:75
TIPO1-SMT-COB-BLCC-14_R02	Planta de telhas e elevações – Bloco C Pátio coberto	1:50
TIPO1-SMT-DET-GER0-15_R02	Detalhes construtivos	indicada



PRODUTOS GRÁFICOS – HIDRÁULICA – 27 pranchas

Instalação de Água Fria – 10 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-HAG-PLB-GER0-01_R01	Lançamento da rede – Planta baixa do térreo	1:75
TIPO1-HAG-PLB-GER0-02_R02	Lançamento da rede – Indicação isométricos	1:75
TIPO1-HAG-PLB-GER0-03_R02	Lançamento da rede – Indicação cortes	1:75
TIPO1-HAG-MOD-GER0-04_R02	Detalhes Isométricos	1:25
TIPO1-HAG-MOD-GER0-05_R02	Detalhes Isométricos	1:25
TIPO1-HAG-MOD-GER0-06_R02	Detalhes Isométricos	1:25
TIPO1-HAG-MOD-GER0-07_R02	Detalhes Isométricos	1:25
TIPO1-HAG-DET-GER0-08_R02	Detalhes - cortes	1:25
TIPO1-HAG-DET-GER0-09_R02	Detalhes - cortes	1:25
TIPO1-HAG-DET-RES0-10_R02	Detalhes – Castelo D’água	indicada

Instalação de Águas Pluviais – 4 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-HAP-COB-GER0-01_R02	Pontos de coleta – Planta da Cobertura	1:75
TIPO1-HAP-PLB-GER0-02_R02	Pontos de coleta e Transposição –Cobertura	1:75
TIPO1-HAP-DET-GER0-03_R02	Detalhes – Planta da Cobertura	1:25
TIPO1-HAP-PLB-GER0-04_R02	Pontos de coleta e Transposição – Térreo	1:75

Instalação de Esgoto Sanitário – 7 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-HEG-PLB-GER0-01_R02	Lançamento da Rede – Planta do Térreo	1:75
TIPO1-HEG-PLB-GER0-02_R02	Lançamento da Rede – Detalhes	1:75
TIPO1-HEG-DET-GER0-03_R02	Detalhes – S1 ao S8	1:25
TIPO1-HEG-DET-GER0-04_R02	Detalhes – S9 ao S13 e Tanque Séptico	1:25
TIPO1-HEG-DET-GER0-05_R02	Detalhes – S14 ao S16	1:25
TIPO1-HEG-DET-GER0-06_R02	Detalhes – S17 ao S21	1:25
TIPO1-HEG-PLB-GER0-07_R02	Pontos de Ventilação – Planta da Cobertura	1:75



Instalação de Gás Combustível – 1 prancha

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-HGC-PLD-GER0-01_R02	Casa de Gás - Detalhamento	indicada

Sistema de Proteção contra Incêndio – 5 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-HIN-PLB-GER0-01_R02	Lançamento da rede de hidrantes	1:75
TIPO1-HIN-PLD-GER0-02_R02	Planta baixa, isométrico e detalhes	indicada
TIPO1-HIN-DET-GER0-03_R02	Detalhes Gerais	indicada
TIPO1-HIN-PLB-GER0-04_R02	Sinalização e Iluminação	1:75
TIPO1-HIN-PLB-GER0-05_R02	Extintor de Emergência	1:75

PRODUTOS GRÁFICOS – ELÉTRICA – 10 pranchas

Instalações Elétricas – 127V-220V – 2 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-ELE-PLB-GER0-01-127V-220V_R02	Planta de distribuição da rede elétrica - 127V-220V	1:75
TIPO1-ELE-DIG-GER0-02-127V-220V_R02	Quadro de Cargas e Detalhes – 127V-220V	indicada

Instalações Elétricas – 220 V – 2 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-ELE-PLB-GER0-01-220V_R02	Planta de distribuição da rede elétrica - 220V	1:75
TIPO1-ELE-DIG-GER0-02-220V_R02	Quadro de Cargas e Detalhes – 220V	indicada

Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas – 3 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-EDA-PLB-GER0-01_R02	Planta Baixa do Térreo	1:75
TIPO1-EDA-COB-GER0-02_R02	Planta de Cobertura	1:75
TIPO1-EDA-DET-GER0-03_R02	Detalhes construtivos	indicada



Instalações de Climatização – 1 prancha

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-ECL-PLB-GER0-01_R02	Lançamento da rede de dreno do ar condicionado	1:75

Instalação de Cabeamento Estruturado – 1 prancha

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-ECE-PLB-GER0-01_R02	Lançamento da rede lógica	1:75

Sistema de Exaustão – 1 prancha

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-EEX-PLC-SER0-01_R02	Planta Baixa, Corte e Detalhes – Cozinha e banheiros	indicada



7.5. LISTAGEM DE DOCUMENTOS

PANTONE 108 C
PANTONE 109 C
PANTONE 115 C
PANTONE 116 C
PANTONE 122 C
PANTONE 123 C
PANTONE 124 C
PANTONE 1225 C
PANTONE 1235 C
PANTONE 135 C
PANTONE 136 C
PANTONE 137 C
PANTONE 142 C
PANTONE 143 C

PANTONE Warm Red C
PANTONE Red 032 C
PANTONE 179 C
PANTONE 180 C
PANTONE 1788 C
PANTONE 1795 C
PANTONE 1797 C
PANTONE 1805 C
PANTONE 1807 C
PANTONE 185 C
PANTONE 186 C
PANTONE 187 C

PANTONE 286 C
PANTONE 287 C
PANTONE 288 C
PANTONE 293 C
PANTONE 294 C
PANTONE 2728 C
PANTONE 2738 C
PANTONE 2748 C
PANTONE Blue 072 C
PANTONE 2747 C
PANTONE 2757 C
PANTONE 2736 C
PANTONE 2746 C
PANTONE 2756 C

Ed

PANTONE Cool Gray 4 M
PANTONE Cool Gray 5 M
PANTONE Cool Gray 6 M
PANTONE Cool Gray 7 M
PANTONE Cool Gray 8 M
PANTONE Cool Gray 9 M
PANTONE Cool Gray 10 M



ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELÓ
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E HABITAÇÃO

Obra: Creche Padrão FNDE Tipo 1	Data Base: Novembro/2019
Município: Cabedelo/PB	SINAPI/PB: S/ Desoneração
Endereço: Via Coletora 02, Quadra 11, Loteamento Estephane Palhano	Encargos Sociais: 117,42% (Horista) 73,40% (Mensalista)
Cabedelo/PB	BDI: 25,00% (Serviços) / 11,88% (Equipamentos)

Planilha Orçamentária

ITEM	Nº CÓDIGO	ITEM FONTE	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QDE	CUSTO UNIT.	PREÇO UNIT.	TOTAL (R\$)
								65.078,80
1.1	74209/1	SINAPI	Placa da obra em chapa de aço galvanizado, Padrão Governo Federal	m²	10,00	376,02	470,02	4.700,20
1.2	74220/1	SINAPI	Tapume de chapa de madeira compensada, espessura 6mm (40x2,20m)	m²	88,00	49,75	62,18	5.471,84
1.3	CPU	SINAPI	Ligação provisória de energia elétrica aérea monofásica 50A com poste de concreto, inclusive cabeamento, caixa de proteção para medidor e aterramento	un	1,00	1.535,85	1.919,81	1.919,81
1.4	93214	SINAPI	Instalação provisória de água	un	1,00	4.015,64	5.019,55	5.019,55
1.5	73658	SINAPI	Instalações provisórias de esgoto	un	1,00	448,86	561,07	561,07
1.6	93212	SINAPI	Execução de sanitário e vestiário em canteiro de obra, inclusive instalação e aparelhos	m²	2,52	642,79	803,48	2.024,76
1.7	93207	SINAPI	Barracão para escritório de obra porte pequeno s=20,00m²	m²	20,00	707,57	884,46	17.689,20
1.8	93584	SINAPI	Barracão provisório para depósito	m²	20,00	598,56	748,20	14.964,00
1.9	CPU	SINAPI	Locação da obra (execução de gabarito)	m²	1.514,30	5,00	6,25	9.464,37
1.10	73859/2	SINAPI	Limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada vegetal	m²	2.400,00	1,09	1,36	3.264,00
								98.640,40
MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAMENTOS								
EDIFICAÇÃO								
2.1.1	94304	SINAPI	Aterro mecanizado do terreno com solo argiloso-arenoso	m³	1.788,55	25,74	32,17	57.537,55
2.1.2	93382	SINAPI	Aterro apiloado em camadas de 0,20 m com material argilo - arenoso (entre baldrames)	m³	274,13	19,94	24,92	6.831,31
2.1.3	93358	SINAPI	Escavação manual de valas em qualquer terreno exceto rocha até h=2,0 m	m³	343,64	54,11	67,63	23.240,37
2.1.4	94098	SINAPI	Regularização e compactação do fundo de valas	m³	175,17	4,57	5,71	1.000,22
2.1.5	93382	SINAPI	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada	m³	280,54	19,94	24,92	6.991,05
MURETA E ABRIGO GAS								
2.2.1	93358	SINAPI	Escavação manual de valas em qualquer terreno exceto rocha até h=2,0 m	m³	15,59	54,11	67,63	1.054,35
2.2.2	94098	SINAPI	Regularização e compactação do fundo de valas	m³	12,95	4,57	5,71	73,94
2.2.3	93382	SINAPI	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada	m³	11,41	19,94	24,92	284,33
CASTELO D'ÁGUA								
2.3.1	93358	SINAPI	Escavação manual de valas em qualquer terreno exceto rocha até h=2,0 m	m³	10,09	54,11	67,63	682,38
2.3.2	94098	SINAPI	Regularização e compactação do fundo de valas	m³	12,96	4,57	5,71	74,00
2.3.3	93382	SINAPI	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada	m³	2,31	19,94	24,92	57,56
MURO								
2.4.1	93358	SINAPI	Escavação manual de valas em qualquer terreno exceto rocha até h=2,0 m	m³	12,03	54,11	67,63	813,34
								205.664,00
FUNDAMENTOS								
CONCRETO ARMADO PARA FUNDAMENTOS - SAPATAS								
3.1.1	96619	SINAPI	Lastro de concreto não-estrutural, espessura 5cm - fundo de vala	m²	75,29	20,10	25,12	1.891,28
3.1.2	96535	SINAPI	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	160,87	90,70	113,37	18.237,83
3.1.3	92916	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 6,3mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	450,26	8,74	10,92	4.916,83
3.1.4	92917	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	60,08	8,52	10,65	639,85
3.1.5	92919	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	562,26	6,96	8,70	4.891,66
3.1.6	92921	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 12,5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	229,18	6,20	7,75	1.776,14
3.1.7	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	154,06	9,94	12,42	1.913,42
3.1.8	92720	SINAPI	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	23,14	402,51	503,13	11.642,42
CONCRETO ARMADO PARA FUNDAMENTOS - VIGAS BALDRAMES								
3.2.1	95241	SINAPI	Lastro de concreto não-estrutural, espessura 5cm - fundo de vala	m²	99,89	19,29	24,11	2.408,34
3.2.2	83534	SINAPI	Lastro de concreto não-estrutural, espessura 7cm, com impermeabilizante - entre baldrames	m²	95,94	475,79	594,73	57.058,39
3.2.3	96536	SINAPI	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	593,99	44,59	55,73	33.103,06
3.2.4	92916	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 6,3mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	0,17	8,74	10,92	1,85
3.2.5	92917	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	804,86	8,52	10,65	8.571,75
3.2.6	92919	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	88,18	6,96	8,70	767,16
3.2.7	92921	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 12,5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	24,33	6,20	7,75	188,55
3.2.8	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	405,01	9,94	12,42	5.030,22
3.2.9	92720	SINAPI	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	39,96	402,51	503,13	20.105,07
FUNDAMENTOS DO CASTELO D'ÁGUA								
3.3.1	90877	SINAPI	Estaca Ø 25cm escavada manualmente fck= 15MPa, sem armação - 7m	m	63,00	39,76	49,70	3.131,10
3.3.2	95601	SINAPI	Arrasamento mecânico de estaca de concreto armado, diâmetros de até 40 cm	un	9,00	12,70	15,87	142,83
3.3.3	95241	SINAPI	Lastro de concreto não-estrutural, espessura 5cm	m²	12,96	19,29	24,11	312,46
3.3.4	96534	SINAPI	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	8,64	52,29	65,36	564,71
3.3.5	92919	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	238,29	6,96	8,70	2.073,12
3.3.6	92921	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 12,5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	199,34	6,20	7,75	1.544,88
3.3.7	92924	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 25mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	18,49	5,78	7,22	133,49
3.3.8	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 4,2mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	23,54	9,94	12,42	292,36
3.3.9	92720	SINAPI	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	7,78	402,51	503,13	3.914,35
ABRIGO DE GAS - BLOCOS								
3.4.1	90883	SINAPI	Estaca Ø 30cm escavada manualmente fck= 15MPa, sem armação	m	21,00	69,24	86,55	1.817,55
3.4.2	95241	SINAPI	Lastro de concreto não-estrutural, espessura 5cm	m²	1,50	19,29	24,11	36,16
3.4.3	96534	SINAPI	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	6,00	52,29	65,36	392,16
3.4.4	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	12,23	9,94	12,42	151,89
3.4.5	92720	SINAPI	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	0,75	402,51	503,13	377,34
MURETA E ABRIGO DE GAS - VIGAS BALDRAME								
3.5.1	95241	SINAPI	Lastro de concreto não-estrutural, espessura 5cm	m²	11,45	19,29	24,11	276,05
3.5.2	83534	SINAPI	Lastro de concreto não-estrutural, espessura 7cm, com impermeabilizante - entre baldrames	m²	1,48	475,79	594,73	880,20
3.5.3	96536	SINAPI	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	36,64	44,59	55,73	2.041,94
3.5.4	92917	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	78,87	8,52	10,65	839,96
3.5.5	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	8,43	9,94	12,42	104,70
3.5.6	92720	SINAPI	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	3,44	402,51	503,13	1.730,76
MURO								
3.6.1	95241	SINAPI	Lastro de concreto não-estrutural, espessura 5cm	m²	4,80	19,29	24,11	115,72
3.6.2	96536	SINAPI	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	49,32	44,59	55,73	2.748,60
3.6.3	92917	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	86,14	8,52	10,65	917,42
3.6.4	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	36,08	9,94	12,42	448,07
3.6.5	92720	SINAPI	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	2,01	402,51	503,13	1.010,28
3.6.6	95467	SINAPI	embasamento c/pedra argamassada utilizando arg.cim/areia 1:4	m³	12,05	350,40	438,00	5.277,02
3.6.7	72131	SINAPI	alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5x10x20cm 1 vez (espessura 20cm) assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m²	10,04	99,21	124,01	1.245,06
								168.072,43
SUPERESTRUTURA								
CONCRETO ARMADO - PILARES								
4.1.1	92422	SINAPI	Montagem e desmontagem de forma para pilares, em chapa de madeira compensada plastificada com reaproveitamento	m²	510,21	42,17	52,71	26.893,16
4.1.2	92919	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	1.057,50	6,96	8,70	9.200,25
4.1.3	92921	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 12,5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	657,88	6,20	7,75	5.098,57
4.1.4	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	627,66	9,94	12,42	7.795,53
4.1.5	92720	SINAPI	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	28,15	402,51	503,13	14.163,10
CONCRETO ARMADO - VIGAS								
4.2.1	92460	SINAPI	Montagem e desmontagem de forma para vigas, em chapa de madeira compensada plastificada com reaproveitamento	m²	597,12	60,15	75,18	44.891,48

Sebastião Rodrigues Tercero
Engenheiro Civil
CREA 161685769 - 7



ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E HABITAÇÃO

Obra: Creche Padrão FNDE Tipo 1	Data Base: Novembro/2019
Município: Cabedelo/PB	SINAPI/PB: S/ Desoneração
Endereço: Via Coletora 02, Quadra 11, Loteamento Estephane Palhano	Encargos Sociais: 117,42% (Horista) 73,40% (Mensalista)
Cabedelo/PB	BDI: 25,00% (Serviços) / 11,88% (Equipamentos)

Planilha Orçamentária

4.2.2	92917	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	1.058,64	8,52	10,65	11.274,51
4.2.3	92919	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	62,37	6,96	8,70	542,61
4.2.4	92921	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 12,5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	7,16	6,20	7,75	55,49
4.2.5	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	571,09	9,94	12,42	7.092,93
4.2.6	92720	SINAPI	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	40,30	402,51	503,13	20.276,13
4.3			CONCRETO ARMADO PARA VERGAS					
4.3.1	93183	SINAPI	Verga e contraverga pré-moldada fck= 20MPa, seção 10x10cm	m	216,92	29,64	37,05	8.036,88
4.4			CONCRETO ARMADO - MURETA - PILARES					
4.4.1	92422	SINAPI	Montagem e desmontagem de forma para pilares, em chapa de madeira compensada plastificada com reaproveitamento	m²	16,02	42,17	52,71	844,41
4.4.2	92917	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	41,19	8,52	10,65	438,67
4.4.3	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	9,13	9,94	12,42	113,39
4.4.4	92720	SINAPI	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	0,66	402,51	503,13	332,06
4.5			CONCRETO ARMADO - CASA DE GAS - PILARES, VIGAS E LAJE					
4.5.1	92422	SINAPI	Montagem e desmontagem de forma para pilares, em chapa de madeira compensada plastificada com reaproveitamento	m²	22,66	42,17	52,71	1.194,40
4.5.2	92916	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 6,3mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	18,52	8,74	10,92	202,23
4.5.3	92917	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	19,50	8,52	10,65	207,67
4.5.4	92919	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	33,61	6,96	8,70	292,40
4.5.5	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	19,23	9,94	12,42	238,83
4.5.6	92720	SINAPI	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	1,46	402,51	503,13	734,56
4.6			CONCRETO ARMADO - MURO - PILARES E CINTA					
4.6.1	92422	SINAPI	Montagem e desmontagem de forma para pilares, em chapa de madeira compensada plastificada com reaproveitamento	m²	73,10	42,17	52,71	3.853,10
4.6.2	92917	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	233,98	8,52	10,65	2.491,92
4.6.3	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	68,17	9,94	12,42	846,67
4.6.4	92720	SINAPI	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	1,91	402,51	503,13	961,48
5			SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL					
5.1			ELEMENTOS VAZADOS					111.544,59
5.1.1	73937/1	SINAPI	Cobogó de concreto (elemento vazado) - (6x40x40cm) assentado com argamassa traço 1:4 (cimento, areia)	m²	6,10	95,56	119,45	728,64
5.2			ALVENARIA DE VEDAÇÃO					
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	1.015,65	32,06	40,07	40.697,09
5.2.2	87519	SINAPI	Alvenaria de vedação de 1 vez em tijolos cerâmicos de 08 furos (dimensões nominais: 19x19x09); assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) para sóculos	m²	16,86	52,91	66,13	1.114,95
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	710,21	44,27	55,33	39.295,91
5.2.4	72132	SINAPI	Alvenaria em tijolos maciços 5x10x20 cm (espessura 10cm), acantamento com argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m²	13,02	51,21	64,01	833,41
5.2.5	93202	SINAPI	Encunhamento (aperto de alvenaria) em tijolo cerâmicos maciços 5x10x20cm 1 vez (esp. 20cm), assentamento c/ argamassa traço 1:6 (cimento e areia)	m	536,28	15,03	18,78	10.071,33
5.2.6	79627	SINAPI	Divisória de banheiros e sanitários em granito com espessura de 2cm polido assentado com argamassa traço 1:4	m²	15,72	480,24	600,30	9.436,71
5.2.7	96361	SINAPI	Fechamento de shafts com placas de qesso acartonado	m²	7,20	99,62	124,52	896,54
5.3			ALVENARIA DA MURETA					
5.3.1	87491	SINAPI	Alvenaria de vedação horizontal em tijolos cerâmicos dimensões nominais: 14x19x39; assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m²	42,84	44,27	55,33	2.370,33
5.4			ALVENARIA DO MURO					
5.4.1	87491	SINAPI	Alvenaria de vedação horizontal em tijolos cerâmicos dimensões nominais: 14x19x39; assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m²	110,24	44,27	55,33	6.099,68
6			ESQUADRIAS					349.878,43
6.1			PORTAS DE MADEIRA					
6.1.1	90842	SINAPI	Porta de Madeira - PM1 - 70x210, incluso ferragens e fechadura, conforme projeto de esquadrias	un	10,00	673,96	842,45	8.424,50
6.1.2	91298	SINAPI	Porta de Madeira - PM2 - 80x210, com veneziana, incluso ferragens e fechadura, conforme projeto de esquadrias	un	5,00	958,33	1.197,91	5.989,55
6.1.3	90843	SINAPI	Porta de Madeira - PM3 - 82x210, incluso ferragens e fechadura, conforme projeto de esquadrias	un	6,00	694,79	868,48	5.210,88
6.1.4	90843	SINAPI	Porta de Madeira - PM4 - 80x210, incluso ferragens e fechadura, conforme projeto de esquadrias	un	4,00	694,79	868,48	3.473,92
6.1.5	90843	SINAPI	Porta de Madeira - PM5 - 82x210, incluso ferragens e fechadura, conforme projeto de esquadrias	un	10,00	694,79	868,48	8.684,80
6.1.6		CPU	Porta de compensado de madeira - PM6 - 60x100, folha lisa revestida com laminado melamínico, incluso ferragens, conforme projeto de esquadrias	un	8,00	140,99	176,23	1.409,84
6.2			FERRAGENS E ACESSÓRIOS					
6.2.1	74046/2	SINAPI	Fechadura de embutir completa, tipo tarjeta livre-ocupado	un	8,00	32,06	40,07	320,56
6.2.2		CPU	Peças de apoio para deficientes em aço inox, 60cm reta nas portas PM3 e PM5	m	8,40	165,59	206,98	1.738,63
6.2.3	72200	SINAPI	Chapa metálica (alumínio) 0,80m x 0,4m, e= 1mm para as portas	m²	19,20	73,88	92,35	1.773,12
6.3			PORTAS EM ALUMÍNIO					
6.3.1		CPU	Porta de abrir - PA1 - 100x210 em chapa de alumínio com veneziana e vidro mini boreal-conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro	un	1,00	1.190,22	1.487,77	1.487,77
6.3.2	91341	SINAPI	Porta de abrir - PA2 - 80x210 em chapa de alumínio com veneziana e vidro mini boreal-conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro	m²	1,68	652,29	815,36	1.369,80
6.3.3	91341	SINAPI	Porta de abrir - PA3 - 160x210 em chapa de alumínio com veneziana- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro	m²	6,72	652,29	815,36	5.479,21
6.3.4	68050	SINAPI	Porta de correr - PA4 - 450x270 conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 8mm	m²	143,10	543,28	679,10	97.179,21
6.3.5	68050	SINAPI	Porta de correr - PA5 - 240x210 - conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 8mm	m²	5,04	543,28	679,10	3.422,66
6.3.6	91341	SINAPI	Porta de abrir - PA6 - 120x170 - veneziana- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	4,08	652,29	815,36	3.326,66
6.3.7	91341	SINAPI	Porta de abrir - PA7 - 160+90x210 - veneziana- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	5,25	652,29	815,36	4.280,64
6.4			PORTAS DE VIDRO - PV					
6.4.1		CPU	Porta de Vidro temperado - PV1 - 175x230, com ferragens, conforme projeto de esquadrias	un	1,00	2.351,48	2.939,35	2.939,35
6.4.2		CPU	Porta de Vidro temperado - PV2 - 175x230, de abrir, com ferragens, conforme projeto de esquadrias	un	1,00	2.351,48	2.939,35	2.939,35
6.4.3	72120	SINAPI	Bandeiras fixas de vidro 175x35 para porta PV2, conforme projeto de esquadria	m²	3,53	264,62	330,77	1.167,61
6.5			JANELAS DE ALUMÍNIO - JA					
6.5.1	94559	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-01, 70x125, completa conforme projeto de esquadrias - Guilhotina	m²	1,75	556,78	695,97	1.217,94
6.5.2	94559	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-02, 110x145, completa conforme projeto de esquadrias - Guilhotina	m²	1,60	556,78	695,97	1.113,55
6.5.3	85010	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-03, 140x115, completa conforme projeto de esquadrias - Fixa	m²	3,22	367,03	458,78	1.477,27

Sebastião Rodrigues Tercero
Engenheiro Civil
CREA 161605789 - 7



ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELÓ
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E HABITAÇÃO

Obra: Creche Padrão FNDE Tipo 1	Data Base: Novembro/2019
Município: Cabedelo/PB	SINAPI/PB: S/ Desoneração
Endereço: Via Coletora 02, Quadra 11, Loteamento Estephane Palhano	Encargos Sociais: 117,42% (Horista) 73,40% (Mensalista)
Cabedelo/PB	BDI: 25,00% (Serviços) / 11,88% (Equipamentos)

Planilha Orçamentária

6.5.4	94559	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-04, 140x145, completa conforme projeto de esquadrias - Guilhotina	m²	2,03	556,78	695,97	1.412,81
6.5.5	85010	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-05, 200x105, completa conforme projeto de esquadrias - Fixa	m²	2,16	367,03	458,78	990,96
6.5.6	94569	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-06, 210x50, completa conforme projeto de esquadrias - Maximizar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	2,10	503,21	629,01	1.320,92
6.5.7	94569	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-07, 210x75, completa conforme projeto de esquadrias - Maximizar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	12,60	503,21	629,01	7.925,52
6.5.8	94569	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-08, 210x100, completa conforme projeto de esquadrias - Maximizar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	6,30	503,21	629,01	3.962,76
6.5.9	94569	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-09, 210x150, completa conforme projeto de esquadrias - Maximizar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	18,90	503,21	629,01	11.888,28
6.5.10	94569	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-10, 140x150, completa conforme projeto de esquadrias - Maximizar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	2,10	503,21	629,01	1.320,92
6.5.11	94569	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-11, 140x75, completa conforme projeto de esquadrias - Maximizar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	6,30	503,21	629,01	3.962,76
6.5.12	94569	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-12, 420x50, completa conforme projeto de esquadrias - Maximizar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	8,40	503,21	629,01	5.283,68
6.5.13	94569	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-13, 420x150, completa conforme projeto de esquadrias - Maximizar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	12,60	503,21	629,01	7.925,52
6.5.14	94569	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-14, 560x100, completa conforme projeto de esquadrias - Maximizar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	33,60	503,21	629,01	21.134,73
6.5.15	94569	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-15, 560x150, completa conforme projeto de esquadrias - Maximizar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	16,80	503,21	629,01	10.567,36
6.5.16	85010	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-16, 160x0,85, completa conforme projeto de esquadrias - Fixa	m²	5,44	367,03	458,78	2.495,76
6.5.17		CPU	Tela de nylon de proteção - fixada na esquadria	m²	19,38	66,04	82,55	1.599,81
6.6			VIDROS					
6.6.1	72118	SINAPI	Vidro liso temperado incolor, espessura 6mm para janelas	m²	16,20	166,08	207,60	3.363,12
6.6.2	72118	SINAPI	Vidro liso temperado incolor, espessura 6mm para porta PM5	m²	2,18	166,08	207,60	452,66
6.6.3	72120	SINAPI	Box em vidro temperado incolor, 10mm, com altura de 1,80m	m²	7,20	264,62	330,77	2.381,54
6.6.4	72120	SINAPI	Divisória em vidro temperado, jateado, 10mm com porta de correr	m²	3,57	264,62	330,77	1.180,84
6.6.5	85005	SINAPI	Espelho cristal esp. 4mm sem moldura de madeira	m²	16,90	354,88	443,60	7.496,84
6.7			ESQUADRIA - GRADIL METÁLICO					
6.7.1		CPU	Gradil metálico e tela de aço galvanizado, inclusive pintura (GR1, GR2, GR3, GR4)	m²	69,79	199,34	249,17	17.389,57
6.7.2	73933/001	SINAPI	Portão de abrir em chapa de aço perfurada, inclusive pintura (PF1 e PF2)	m²	20,52	425,95	532,43	10.925,46
6.7.3		CPU	Fechamento com chapa de aço perfurada, inclusive perfis metálicos para suporte e pintura	m²	164,44	241,68	302,10	49.677,32
6.7.4	74238/002	SINAPI	Portão de abrir com gradil metálico e tela de aço galvanizado, inclusive pintura	m²	13,50	639,56	799,45	10.792,57
7			SISTEMAS DE COBERTURA					542.204,65
7.1		CPU	Estrutura steel frame metálica em tesouras	m²	1.451,75	118,87	148,58	215.701,01
7.2	94216	SINAPI	Telha Sanduiche metálica com preenchimento em PIR 30mm, 0,5 x 0,43mm	m²	1.402,03	165,61	207,01	290.234,23
7.3		CPU	Cumeeira em perfil ondulado de aço zincado	m	83,13	51,71	64,63	5.372,69
7.4	94228	SINAPI	Calha em chapa metálica N° 22 desenvolvimento de 63 cm	m²	115,14	59,49	74,36	8.561,81
7.5	94231	SINAPI	Rufo em chapa de aço galvanizado nr. 24, desenvolvimento 73 cm	m	139,80	35,30	44,12	6.167,97
7.6	94231	SINAPI	Rufo em chapa de aço galvanizado nr. 24, desenvolvimento 39 cm	m	66,15	35,30	44,12	2.918,53
7.7	94231	SINAPI	Rufo em chapa de aço galvanizado nr. 24, desenvolvimento 32 cm	m	108,80	35,30	44,12	4.800,25
7.8	71623	SINAPI	Pinçadeira ou chapim em concreto aparente desempenado	m	266,00	25,41	31,76	8.448,16
8			IMPERMEABILIZAÇÃO					15.227,11
8.1	74106/1	SINAPI	Impermeabilização com tinta betuminosa em fundações (vigas baldrame)	m²	630,63	8,93	11,16	7.037,83
8.2	98560	SINAPI	Impermeabilização com argamassa e aditivo impermeabilizante e=2cm em áreas molhadas	m²	211,50	30,98	38,72	8.189,28
9			REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS					324.309,90
9.1			EDIFICAÇÃO					
9.1.1	87878	SINAPI	Chapisco de aderência em paredes internas, externas, vigas, platibanda e calhas	m²	4.084,95	2,96	3,70	15.114,31
9.1.2	87535	SINAPI	Emboço para paredes internas traço 1:2:9 - preparo manual - espessura 2,0 cm	m²	2.783,00	19,20	24,00	66.792,00
9.1.3	87792	SINAPI	Emboço paulista para paredes externas traço 1:2:9 - preparo manual - espessura 2,5 cm	m²	1.301,95	23,53	29,41	38.290,34
9.1.4	87543	SINAPI	Reboco para paredes internas, externas, pórticos, vigas, traço 1:4,5 - espessura 0,5 cm	m²	1.909,34	14,72	18,40	35.131,85
9.1.5	87273	SINAPI	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 30 x 40 cm - incl. rejunte - conforme projeto - branca	m²	671,71	48,10	60,12	40.383,20
9.1.6	87265	SINAPI	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 10 x 10 cm - incl. rejunte - conforme projeto - azul	m²	8,30	42,89	53,61	444,96
9.1.7	87265	SINAPI	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 10 x 10 cm - incl. rejunte - conforme projeto - vermelha	m²	8,78	42,89	53,61	470,69
9.1.8	87265	SINAPI	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 10 x 10 cm - incl. rejunte - conforme projeto - branco	m²	17,25	42,89	53,61	924,77
9.1.9	87265	SINAPI	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 10 x 10 cm - incl. rejunte - conforme projeto - amarelo	m²	166,07	42,89	53,61	8.903,01
9.1.10	73886/1	SINAPI	Roda meio em madeira (largura=10cm)	m	238,60	10,30	12,87	3.070,78
9.1.11	96110	SINAPI	Forro de gesso acartonado estruturado - montagem e instalação	m²	495,39	45,76	57,20	28.336,30
9.1.12		CPU	Forro em fibra mineral removível (1250x625x16mm) apoiado sobre perfil metálico "T" invertido 24mm	m²	734,92	82,85	103,56	76.108,31
9.2			MURETA					
9.2.1	87878	SINAPI	Chapisco de aderência em paredes internas, externas, vigas, platibanda e calhas	m²	91,79	2,96	3,70	339,62
9.2.2	87792	SINAPI	Emboço paulista para paredes externas traço 1:2:9 - preparo manual - espessura 2,5 cm	m²	91,79	23,53	29,41	2.699,54
9.3			MURO					
9.3.1	87878	SINAPI	Chapisco de aderência em paredes internas, externas, vigas, platibanda e calhas	m²	220,48	2,96	3,70	815,79
9.3.2	87792	SINAPI	Emboço paulista para paredes externas traço 1:2:9 - preparo manual - espessura 2,5 cm	m²	220,48	23,53	29,41	6.484,43
10			SISTEMAS DE PISOS					361.046,39
10.1			PAVIMENTAÇÃO INTERNA					
10.1.1	87630	SINAPI	Contrapiso de concreto não-estrutural, espessura 3cm e preparo mecânico	m²	954,70	28,46	35,57	33.958,67
10.1.2	87620	SINAPI	Camada regularizadora traço 1:4 (cimento e areia) espessura 2cm	m²	286,79	23,14	28,92	8.293,96
10.1.3	98679	SINAPI	Piso cimentado desempenado com acabamento liso e=2,0cm com junta plastica acabada 1,2m - solários, varandas e páteo coberto	m²	382,52	22,53	28,16	10.771,76
10.1.4	72815	SINAPI	Pintura de base epoxi sobre piso	m²	23,72	39,71	49,63	1.177,22
10.1.5	87251	SINAPI	Piso cerâmico antiderrapante PEI V - 40 x 40 cm - incl. rejunte - conforme projeto	m²	228,05	36,86	46,07	10.506,26
10.1.6	87257	SINAPI	Piso cerâmico antiderrapante PEI V - 60 x 60 cm - incl. rejunte - conforme projeto	m²	347,46	66,24	82,80	28.769,68
10.1.7		CPU	Piso vinílico em manta e=2,0mm	m²	394,65	268,33	335,41	132.369,55
10.1.8		CPU	Piso tátil direcional em placas de borracha 25x25cm - azul	m²	0,81	157,47	196,83	159,43
10.1.9		CPU	Piso tátil alerta em placas de borracha 25x25cm - azul	m²	2,94	157,47	196,83	576,88
10.1.10		CPU	Piso tátil alerta em placas de borracha 25x25cm - amarela	m²	4,50	157,47	196,83	885,73
10.1.11	88650	SINAPI	Rodapé cerâmico de 10cm de altura com placas de dimensões 60x60cm	m	132,10	11,97	14,96	1.976,21
10.1.12	72190	SINAPI	Rodapé vinílico de 7cm de altura	m	238,60	24,94	31,17	7.437,16
10.1.13	98689	SINAPI	Soleira em granito cinza andorinha, L=15cm, E=2cm	m	99,15	60,85	76,06	7.541,34

Sebastião Rodrigues Fercero
Engenheiro Civil
CREA 161655789-7



ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E HABITAÇÃO

Obra: Creche Padrão FNDE Tipo 1	Data Base: Novembro/2019
Município: Cabedelo/PB	SINAPI/PB: S/ Desoneração
Endereço: Via Coletora 02, Quadra 11, Loteamento Estephane Palhano	Encargos Sociais: 117,42% (Horista) 73,40% (Mensalista)
Cabedelo/PB	BDI: 25,00% (Serviços) / 11,88% (Equipamentos)

Planilha Orçamentária

Item	CPU	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unit.	Valor Total	Valor Unit.	Valor Total
10.1.14		Soleira em granito cinza andorinha, L=30cm, E=2cm	m	1,75	113,89	142,36		249,13
10.2		PAVIMENTAÇÃO EXTERNA						
10.2.1	94996	SINAPI	Passoie em concreto desempenado com junta plastica a cada 1,20m e=10cm	m²	551,38	75,92	94,90	52.325,96
10.2.2	94963	SINAPI	Rampa de acesso em concreto não estrutural	m²	22,06	268,18	335,22	7.394,95
10.2.3	92396	SINAPI	Pavimentação em blocos intertravado de concreto, assentados sobre colchão de areia	m²	437,37	44,96	56,20	24.580,19
10.2.4		CPU	Piso tátil direcional em placas pré-moldadas 25x25cm - vermelha	m²	56,07	84,50	105,62	5.921,84
10.2.5		CPU	Piso tátil alerta em placas pré-moldadas 25x25cm - vermelha	m²	1,38	84,50	105,62	145,75
10.2.6		CPU	Colchão de areia e=36cm	m³	27,24	73,10	91,37	2.488,91
10.2.7	98504	SINAPI	Grama batatais em placas	m²	1.326,40	9,91	12,38	16.420,83
10.2.8	94273	SINAPI	assentamento de guia meio-fio, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura)	m	193,75	29,29	36,61	7.093,18
11		PINTURA E ACABAMENTOS						159.040,42
11.1		EDIFICAÇÃO						
11.1.1	96132	SINAPI	Emassamento de paredes internas e externas com massa acrílica, 2 demãos	m²	3.222,29	12,64	15,80	50.912,18
11.1.2	88489	SINAPI	Pintura em látex acrílico sobre paredes internas e externas, 2 demãos	m²	3.033,26	11,82	14,77	44.801,25
11.1.3	88496	SINAPI	Emassamento de forro com massa corrida PVA	m²	500,86	18,35	22,93	11.484,71
11.1.4	88485	SINAPI	Pintura em látex PVA sobre teto, 2 demãos	m²	500,86	10,39	12,98	6.501,16
11.1.5	74065/2	SINAPI	Pintura em esmalte sintético 02 demãos em esquadrias de madeira	m²	188,92	19,01	23,76	4.488,73
11.1.6	74065/1	SINAPI	Pintura em esmalte sintético 02 demãos em rodameio de madeira	m²	23,86	19,34	24,17	576,69
11.1.7	73924/2	SINAPI	Pintura em esmalte sintético 02 demãos em esquadria de ferro, 2 demãos	m²	515,99	21,24	26,55	13.699,53
11.1.8	79460	SINAPI	Pintura epóxi à base de água para área molhadas, 2 demãos	m²	189,04	35,83	44,78	8.465,21
11.1.9	73924/2	SINAPI	Pintura de esmalte sintético 02 demãos para estrutura metálica	m²	247,08	21,24	26,55	6.559,97
11.2		MURETA						
11.2.1	96135	SINAPI	Emassamento de paredes internas e externas com massa acrílica, 2 demãos	m²	91,79	17,78	22,22	2.039,57
11.2.2	88489	SINAPI	Pintura em látex acrílico sobre paredes internas e externas, 2 demãos	m²	91,79	11,82	14,77	1.355,73
11.3		MURO						
11.3.1	96135	SINAPI	Emassamento de paredes internas e externas com massa acrílica, 2 demãos	m²	220,48	17,78	22,22	4.899,15
11.3.2	88489	SINAPI	Pintura em látex acrílico sobre paredes internas e externas, 2 demãos	m²	220,48	11,82	14,77	3.256,54
12		INSTALAÇÃO HIDRÁULICA						38.205,63
12.1		TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO						
12.1.1	89401	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 20 mm	m	49,00	5,01	6,26	306,74
12.1.2	89446	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 25 mm	m	285,00	3,19	3,98	1.134,30
12.1.3	89447	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 32 mm	m	17,00	6,72	8,40	142,80
12.1.4	89449	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 50 mm	m	115,00	11,09	13,86	1.593,90
12.1.5	89450	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 60 mm	m	26,00	18,29	22,86	594,36
12.1.6	89451	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 75mm	m	64,00	30,21	37,76	2.416,64
12.1.7	89452	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 85mm	m	125,00	37,59	46,98	5.872,50
12.1.8	89714	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 110mm	m	59,00	34,11	42,63	2.515,17
12.1.9	94715	SINAPI	Adaptador soldável com flange livre para caixa d'agua - 100mm - 4"	un	4,00	251,94	314,92	1.259,68
12.1.10	94714	SINAPI	Adaptador soldável com flange livre para caixa d'agua - 85mm - 3"	un	4,00	182,27	227,83	911,32
12.1.11	94709	SINAPI	Adaptador soldável com flange livre para caixa d'agua - 20mm - 1/2"	un	3,00	20,99	26,23	78,69
12.1.12	89616	SINAPI	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 110mm - 4"	un	4,00	26,94	33,67	134,68
12.1.13	89422	SINAPI	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 20mm - 1/2"	un	4,00	2,42	3,02	12,08
12.1.14	89538	SINAPI	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 25mm - 3/4"	un	92,00	2,28	2,85	262,20
12.1.15	89553	SINAPI	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 32mm - 1"	un	2,00	3,37	4,21	8,42
12.1.16	89596	SINAPI	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 50mm - 1 1/2"	un	72,00	6,55	8,18	588,96
12.1.17	89610	SINAPI	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 60mm - 2"	un	4,00	12,66	15,82	63,28
12.1.18	89616	SINAPI	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 85mm - 3"	un	4,00	26,94	33,67	134,68
12.1.19	89380	SINAPI	Luva de redução pvc, soldável, dn 32mm x 25mm	un	4,00	6,05	7,56	30,24
12.1.20	89605	SINAPI	Luva de redução pvc, soldável, dn 60mm x 50mm	un	23,00	12,33	15,41	354,43
12.1.21	89605	SINAPI	Luva de redução pvc, soldável, dn 60mm x 50mm	un	12,00	12,33	15,41	184,92
12.1.22		CPU	Bucha de redução sold. curta 85mm - 75mm	un	4,00	15,29	19,11	76,44
12.1.23		CPU	Bucha de redução sold. curta 110mm - 85mm	un	2,00	64,53	80,66	161,32
12.1.24	89579	SINAPI	Luva de redução pvc, soldável, dn 50mm x 25mm	un	35,00	6,85	8,56	299,60
12.1.25		CPU	Bucha de redução sold. longa 50mm-32mm	un	2,00	9,71	12,13	24,26
12.1.26	89579	SINAPI	Luva de redução pvc, soldável, dn 50mm x 25mm	un	4,00	6,85	8,56	34,24
12.1.27	89665	SINAPI	Redução excêntrica, pvc, serie r, água pluvial, dn 75 x 50 mm, junta elástica	un	2,00	7,73	9,66	19,32
12.1.28		CPU	Bucha de redução sold. longa 85mm-60mm	un	6,00	19,72	24,65	147,90
12.1.29	89485	SINAPI	Joelho 45 soldável - 25mm	un	6,00	3,30	4,12	24,72
12.1.30	89493	SINAPI	Joelho 45 soldável - 32mm	un	2,00	5,82	7,27	14,54
12.1.31	89502	SINAPI	Joelho 45 soldável - 50mm	un	6,00	9,65	12,06	72,36
12.1.32	89515	SINAPI	Joelho 45 soldável - 75mm	un	5,00	53,35	66,68	333,40
12.1.33	89523	SINAPI	Joelho 45 soldável - 85mm	un	1,00	62,91	78,63	78,63
12.1.34	89358	SINAPI	Joelho 90 soldável - 20mm	un	4,00	4,60	5,75	23,00
12.1.35	89362	SINAPI	Joelho 90 soldável - 25mm	un	155,00	5,47	6,83	1.058,65
12.1.36	89367	SINAPI	Joelho 90 soldável - 32mm	un	3,00	7,51	9,38	28,14
12.1.37	89501	SINAPI	Joelho 90 soldável - 50mm	un	30,00	8,43	10,53	315,90
12.1.38	89505	SINAPI	Joelho 90 soldável - 60mm	un	15,00	22,51	28,13	421,95
12.1.39	89521	SINAPI	Joelho 90 soldável - 75mm	un	7,00	83,98	104,97	734,79
12.1.40	89521	SINAPI	Joelho 90 soldável - 85mm	un	14,00	83,98	104,97	1.469,58
12.1.41	89529	SINAPI	Joelho 90 soldável - 110mm	un	8,00	24,66	30,82	246,56
12.1.42	89645	SINAPI	Joelho de redução 90° soldável 32mm-25mm	un	2,00	15,27	19,08	38,16
12.1.43	90373	SINAPI	Joelho 90° soldável com bucha de latão - 25mm - 3/4"	un	20,00	9,21	11,51	230,20
12.1.44	89645	SINAPI	Joelho de redução 90° soldável com bucha latão - 25mm - 1/2"	un	86,00	15,27	19,08	1.640,88
12.1.45	89395	SINAPI	Tê 90 soldável - 25mm	un	38,00	7,60	9,50	361,00
12.1.46	89443	SINAPI	Tê 90 soldável - 32mm	un	3,00	8,16	10,20	30,60
12.1.47	89625	SINAPI	Tê 90 soldável - 50mm	un	19,00	13,25	16,56	314,64
12.1.48	89566	SINAPI	Tê 90 soldável - 75mm	un	6,00	25,89	32,36	194,16
12.1.49	89566	SINAPI	Tê 90 soldável - 85mm	un	10,00	25,89	32,36	323,60
12.1.50	89559	SINAPI	Tê 90 soldável - 110mm	un	2,00	35,76	44,70	89,40
12.1.51	89622	SINAPI	Tê de redução 90 soldável - 32mm - 25mm	un	1,00	8,19	10,23	10,23
12.1.52	89627	SINAPI	Tê de redução 90 soldável - 50mm - 25mm	un	23,00	12,44	15,55	357,65
12.1.53	89626	SINAPI	Tê de redução 90 soldável - 50mm - 32mm	un	1,00	18,65	23,31	23,31
12.1.54	89630	SINAPI	Tê de redução 90 soldável - 60mm - 50mm	un	7,00	45,29	56,61	396,27
12.1.55	89630	SINAPI	Tê de redução 90 soldável - 75mm - 50mm	un	10,00	45,29	56,61	566,10
12.1.56	89630	SINAPI	Tê de redução 90 soldável - 75mm - 60mm	un	4,00	45,29	56,61	226,44
12.1.57	89632	SINAPI	Tê de redução 90 soldável - 85mm - 60mm	un	5,00	65,92	82,40	412,00
12.1.58	89632	SINAPI	Tê de redução 90 soldável - 85mm - 75mm	un	2,00	65,92	82,40	164,80
12.1.59	89394	SINAPI	Tê redução 90° soldável com bucha latão B central - 25mm - 1/2"	un	20,00	12,52	15,65	313,00
12.1.60	90374	SINAPI	Tê soldável com bucha latão bolsa central - 25mm - 3/4"	un	2,00	14,38	17,97	35,94

Sebastião Rodrigues Tercero
Engenheiro Civil
CREA: 105000008-7



ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E HABITAÇÃO

Obra: Creche Padrão FNDE Tipo 1	Data Base: Novembro/2019
Município: Cabedelo/PB	SINAPI/PB: S/ Desoneração
Endereço: Via Coletora 02, Quadra 11, Loteamento Estephane Palhano	Encargos Sociais: 117,42% (Horista) 73,40% (Mensalista)
Cabedelo/PB	BDI: 25,00% (Serviços) / 11,88% (Equipamentos)

Planilha Orçamentária

12.2			TUBULAÇÕES E CONEXÕES - METAIS						
12.2.1	95248	SINAPI	Registro de esfera 1/2"	un	2,00	57,76	72,20	144,40	
12.2.2	94498	SINAPI	Registro bruto de gaveta 2"	un	2,00	117,33	146,66	293,32	
12.2.3	94500	SINAPI	Registro bruto de gaveta 3"	un	2,00	258,89	323,61	647,22	
12.2.4	94501	SINAPI	Registro bruto de gaveta 4"	un	2,00	512,03	640,03	1.280,06	
12.2.5	94792	SINAPI	Registro de gaveta com canopla cromada 1"	un	1,00	96,26	120,32	120,32	
12.2.6	94794	SINAPI	Registro de gaveta com canopla cromada 1 1/2"	un	12,00	130,11	162,63	1.951,56	
12.2.7	89987	SINAPI	Registro de gaveta com canopla cromada 3/4"	un	33,00	68,01	85,01	2.805,33	
12.2.8	89985	SINAPI	Registro de pressão com canopla cromada 3/4"	un	13,00	64,60	80,75	1.049,75	
13			DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS						15.297,25
13.1			TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC						
13.1.1	89848	SINAPI	Tubo de PVC Ø100mm	m	296,00	18,10	22,62	6.695,52	
13.1.2	89849	SINAPI	Tubo de PVC Ø150mm	m	98,00	35,20	44,00	4.312,00	
13.1.3	89746	SINAPI	Joelho 45 - 100mm	un	20,00	14,69	18,36	367,20	
13.1.4	89744	SINAPI	Joelho 90 - 100mm	un	71,00	14,72	18,40	1.306,40	
13.1.5	89567	SINAPI	Junção simples - 100mm - 100mm	un	7,00	44,48	55,60	389,20	
13.2			ACESSÓRIOS						
13.2.1		CPU	Ralo hemisférico (formato abacaxi) de ferro fundido, Ø100mm	un	23,00	27,42	34,27	788,21	
13.2.2	72285	SINAPI	Caixa de areia sem grelha 60x60cm	un	16,00	71,94	89,92	1.438,72	
14			INSTALAÇÃO SANITÁRIA						53.740,20
14.1	89714	SINAPI	Tubo de PVC rígido 100mm	m	226,00	34,11	42,63	9.634,38	
14.2	89711	SINAPI	Tubo de PVC rígido 40mm	m	186,00	12,13	15,16	2.819,76	
14.3	89712	SINAPI	Tubo de PVC rígido 50mm	m	160,00	17,66	22,07	3.531,20	
14.4	89511	SINAPI	Tubo de PVC rígido 75mm	m	154,00	24,52	30,65	4.720,10	
14.5	89849	SINAPI	Tubo de PVC rígido 150mm	m	38,00	35,20	44,00	1.672,00	
14.6	90375	SINAPI	Bucha de redução PVC longa 50mm-40mm	un	37,00	5,58	6,97	257,89	
14.7	89746	SINAPI	Joelho PVC 45° 100mm	un	6,00	14,69	18,36	110,16	
14.8	89739	SINAPI	Joelho PVC 45° 75mm	un	21,00	11,83	14,78	310,38	
14.9	89732	SINAPI	Joelho PVC 45° 50mm	un	29,00	7,01	8,76	254,04	
14.10	89726	SINAPI	Joelho PVC 45° 40mm	un	54,00	4,38	5,47	295,38	
14.11	89744	SINAPI	Joelho PVC 90° 100mm	un	24,00	14,72	18,40	441,60	
14.12	89522	SINAPI	Joelho PVC 90° 75mm	un	48,00	16,61	20,76	996,48	
14.13	89731	SINAPI	Joelho PVC 90° 50mm	un	38,00	6,65	8,31	315,78	
14.14	89724	SINAPI	Joelho PVC 90° 40mm	un	166,00	5,89	7,36	1.221,76	
14.15	89569	SINAPI	Junção PVC simples 100mm-50mm	un	20,00	42,07	52,58	1.051,60	
14.16	89569	SINAPI	Junção PVC simples 100mm-75mm	un	4,00	42,07	52,58	210,32	
14.17	89690	SINAPI	Junção PVC simples 100mm-100mm	un	16,00	42,86	53,57	857,12	
14.18	89685	SINAPI	Junção PVC simples 75mm-50mm	un	6,00	28,40	35,50	213,00	
14.19	89685	SINAPI	Junção PVC simples 75mm-75mm	un	2,00	28,40	35,50	71,00	
14.20	89561	SINAPI	Junção PVC simples 40mm-40mm	un	1,00	7,35	9,18	9,18	
14.21	89557	SINAPI	Redução excêntrica PVC 100mm-50mm	un	6,00	15,99	19,98	119,88	
14.22	89549	SINAPI	Redução excêntrica PVC 75mm-50mm	un	5,00	8,61	10,76	53,80	
14.23	89623	SINAPI	Tê PVC 90° - 40mm	un	21,00	11,10	13,87	291,27	
14.24	89696	SINAPI	Tê PVC sanitário 100mm-50mm	un	13,00	35,55	44,43	577,59	
14.25	89696	SINAPI	Tê PVC sanitário 100mm-75mm	un	17,00	35,55	44,43	755,31	
14.26	89704	SINAPI	Tê PVC sanitário 150mm-100mm	un	2,00	68,09	85,11	170,22	
14.27	89784	SINAPI	Tê PVC sanitário 50mm-50mm	un	17,00	11,66	14,82	251,94	
14.28	89687	SINAPI	Tê PVC sanitário 75mm-75mm	un	3,00	24,28	30,35	91,05	
14.29	89687	SINAPI	Tê PVC sanitário 75mm-50mm	un	2,00	24,28	30,35	60,70	
14.30	89693	SINAPI	Tê PVC sanitário 100mm-100mm	un	1,00	39,25	49,06	49,06	
14.31	89707	SINAPI	Caixa sifonada 150x150x50mm	un	21,00	19,14	23,92	502,32	
14.32	89708	SINAPI	Caixa sifonada 150x185x75mm	un	2,00	43,10	53,87	107,74	
14.33	98102	SINAPI	Caixa de gordura simples	un	7,00	59,93	74,91	524,37	
14.34	74166/1	SINAPI	Caixa de inspeção 60x60cm	un	17,00	174,07	217,58	3.698,86	
14.35	89710	SINAPI	Ralo sifonado, PVC 100x100x40mm	un	19,00	7,01	8,76	166,44	
14.36	89710	SINAPI	Ralo seco PVC 100mm	un	3,00	7,01	8,76	26,28	
14.37		CPU	Ralo linear 50cm	un	5,00	46,84	58,55	351,30	
14.38		CPU	Terminal de Ventilação 50mm	un	17,00	9,43	11,78	200,26	
14.39		CPU	Terminal de Ventilação 75mm	un	20,00	12,30	15,37	307,40	
14.40		CPU	Vala de infiltração - comprimento de 12,0 m, largura de 1,0 m e profundidade de 0,60 m - Escavação, reaterro, material drenate e impermeabilização	un	4,00	1.682,50	2.103,12	8.412,48	
14.41	98085	SINAPI	Fossa séptica 2,30 x 4,15 m	un	1,00	6.423,04	8.028,80	8.028,80	
15			LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS						66.770,23
15.1	95470	SINAPI	Bacia Sanitária Convencional, Deca ou equivalente com acessórios	un	6,00	172,15	215,18	1.291,08	
15.2	72739	SINAPI	Bacia Convencional infantil, para válvula de descarga, em louca branca, assento plástico, anel de vedação, Deca ou equivalente	un	18,00	435,68	544,60	9.802,80	
15.3	99855	SINAPI	Barra metálica com pintura cinza para proteção dos espelhos e chuveiro infantil d=1 1/4"	m	19,40	64,22	80,27	1.557,23	
15.4		CPU	Válvula de descarga com duplo acionamento	un	24,00	212,34	265,42	6.370,08	
15.5	86901	SINAPI	Cuba de embutir oval em louca branca	un	22,00	111,40	139,25	3.063,50	
15.6		CPU	Cuba em aço inoxidável completa, dimensões 50x40x20cm	un	7,00	532,40	665,50	4.658,50	
15.7	86936	SINAPI	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 40x34x17cm	un	10,00	390,59	488,23	4.882,30	
15.8		CPU	Cuba industrial em aço inoxidável completa, dimensões 60x50x40cm	un	1,00	458,97	573,71	5.737,71	
15.9		CPU	Banheira Embutir em plástico tipo PVC, 77x45x20cm, Burigotto ou equivalente	un	4,00	54,90	68,62	274,48	
15.10	86904	SINAPI	Lavatório de canto suspenso com mesa, DECA ou equivalente, com válvula, sifão e engate flexível cromados	un	4,00	104,06	130,07	520,28	
15.11	86904	SINAPI	Lavatório pequeno cor branco gelo, com coluna suspensa, Deca ou equivalente	un	6,00	104,06	130,07	780,42	
15.12	86919	SINAPI	Tanque Grande 40L cor Branco Gelo, incluso torneira de metal cromado, Deca ou equivalente	un	7,00	677,92	847,40	5.931,80	
15.13	9535	SINAPI	Chuveiro Maxi Ducha com desviador para duchas elétricas, Lorenzetti ou equivalente	un	13,00	72,03	90,03	1.170,39	
15.14	95544	SINAPI	Papeleira Metálica, DECA ou equivalente	un	18,00	24,47	30,58	550,44	
15.15		CPU	Papeleira de sobrepor interfolhado	un	4,00	55,86	69,82	279,28	
15.16		CPU	Ducha Higiênica com registro e derivação, Deca ou equivalente	un	18,00	96,43	120,53	2.169,54	
15.17		CPU	Torneira elétrica LorenEasy, Lorenzetti ou equivalente	un	2,00	145,47	181,83	363,66	
15.18		CPU	Torneira elétrica Fortti Maxi, Lorenzetti ou equivalente	un	4,00	145,47	181,83	727,32	
15.19	86909	SINAPI	Torneira para cozinha de mesa bica móvel, Deca ou equivalente	un	15,00	97,34	121,67	1.825,05	
15.20	86916	SINAPI	Torneira de parede de uso geral para jardim	un	14,00	19,99	24,98	349,72	
15.21	86906	SINAPI	Torneira para lavatório de mesa bica baixa, Deca ou equivalente	un	28,00	48,64	60,80	1.702,40	
15.22	86906	SINAPI	Torneira para lavatório com acionamento por alavanca	un	4,00	48,64	60,80	243,20	
15.23	95547	SINAPI	Dispenser Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente	un	23,00	57,21	71,51	1.644,73	
15.24		CPU	Dispenser Toalha, Melhoramentos ou equivalente	un	23,00	55,86	69,82	1.605,86	
15.25		CPU	Cabide metálico, Deca ou equivalente	un	211,00	26,22	32,77	6.914,47	
15.26		CPU	Barra de apoio 80 cm, aço inox polido, Deca ou equivalente	un	9,00	195,14	243,92	2.195,28	
15.27		CPU	Barra de apoio 70 cm, aço inox polido, Deca ou equivalente 6	un	6,00	183,33	229,16	1.374,96	
15.28		CPU	Barra de apoio 40 cm, aço inox polido, Deca ou equivalente 14	un	14,00	165,59	206,98	2.897,72	
15.29		CPU	Cadeira articulada para banho	un	1,00	840,03	1.050,03	1.050,03	
16			INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL						4.444,85
16.1	94970	SINAPI	Abriço para Central de GLP, em concreto	m²	2,44	284,36	355,45	867,29	
16.2		CPU	Tela metálica para ventilação com requadro em alumínio	m²	0,24	472,18	590,22	141,65	

90

Sebastião Rodrigues Tenreiro
Engenheiro Civil
CREA 161685769 - 7



ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E HABITAÇÃO

Obra: Creche Padrão FNDE Tipo 1	Data Base: Novembro/2019
Município: Cabedelo/PB	SINAPI/PB: S/ Desoneração
Endereço: Via Coletora 02, Quadra 11, Loteamento Estephane Palhano	Encargos Sociais: 117,42% (Horista) 73,40% (Mensalista)
Cabedelo/PB	BDI: 25,00% (Serviços) / 11,88% (Equipamentos)

Planilha Orçamentária

16.3	92688	SINAPI	Tubo de Aço Galvanizado Ø 3/4", inclusive conexões	m	45,80	23,07	28,83	1.320,41
16.4		CPU	Envelo de concreto para proteção de tubo enterrado, espessura 3cm	m	45,80	6,12	7,65	350,37
16.5		CPU	Fita anticorrosiva 5cmx30m (2 camadas)	un	4,00	120,80	151,00	604,00
16.6		CPU	Regulador 1º estágio com manometro	un	1,00	257,36	321,70	321,70
16.7		CPU	Regulador 2º estágio com registro	un	2,00	43,34	54,17	108,34
16.8		CPU	Instalação básica para abrigo de gás (capacidade 4 cilindros GLP de 45 kg)	un	1,00	547,64	684,55	684,55
16.9		CPU	Placa de sinalização em PVC, fotoluminescente, "Proibido fumar"	un	1,00	18,62	23,27	23,27
16.10		CPU	Placa de sinalização em PVC, fotoluminescente, "Perigo inflamavel"	un	1,00	18,62	23,27	23,27
17			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO					24.527,48
17.1	72553	SINAPI	Extintor ABC - 6KG	un	8,00	161,70	202,12	1.616,96
17.2	72554	SINAPI	Extintor CO2 - 6KG	un	2,00	549,40	686,75	1.373,50
17.3	92353	SINAPI	Cotovelo 90º galvanizado 2 1/2"	un	10,00	75,25	94,06	940,60
17.4	92377	SINAPI	Niple duplo aço galvanizado 2 1/2"	un	2,00	48,04	60,05	120,10
17.5	92642	SINAPI	Té aço galvanizado 2 1/2"	un	4,00	104,80	131,00	524,00
17.6	92367	SINAPI	Tubo aço galvanizado 65mm - 2 1/2"	m	65,00	63,06	78,82	5.123,30
17.7	96765	SINAPI	Abrigo para hidrante - 90x80x25cm, completo	un	2,00	1.276,95	1.596,18	3.192,36
17.8	84798	SINAPI	Tampão ferro fundido para passeio com inscrição "Incêndio" 50X50cm	un	1,00	208,81	261,01	261,01
17.9	94499	SINAPI	Registro bruto de gaveta insutrial 2 1/2"	un	5,00	217,24	271,55	1.357,75
17.10	99632	SINAPI	Válvula de retenção vertical 2 1/2"	un	3,00	110,44	138,05	414,15
17.11	92896	SINAPI	União ferro galvanizado Ø 2½" com assento cônico	un	4,00	103,64	129,55	518,20
17.12	97599	SINAPI	Luminária de emergência de blocos autônomos de LED, com autonomia de 2h	un	57,00	44,30	55,37	3.156,09
17.13	72947	SINAPI	Marcação de piso para localização de extintor e hidrante, dimensões 100x100cm	un	12,00	12,81	16,01	192,12
17.14		CPU	Bomba hidráulica trifásica 3 cv	un	2,00	1.500,82	1.876,02	3.752,04
17.15	C4042	SEINFRA	Central de alarme	un	1,00	224,40	280,50	280,50
17.16	C4042	SEINFRA	Alarme sonoro/visual com acionador manual	un	2,00	224,40	280,50	561,00
17.17	37559	SINAPI	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente, dimensões até 480cm²	un	43,00	21,28	26,60	1.143,80
18			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 220V					173.989,00
18.1			CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO					
18.1.1	83463	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 12 disjuntores monopolares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios)	un	3,00	294,89	368,61	1.105,83
18.1.2	74131/4	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	402,91	503,63	503,63
18.1.3	74131/5	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	4,00	466,73	583,41	2.333,64
18.1.4		CPU	Quadro de medição	un	1,00	230,40	288,00	288,00
18.2			DISJUNTORES					
18.2.1	93653	SINAPI	Disjuntor monopolar termomagnético 10A	un	74,00	8,74	10,92	808,08
18.2.2	93654	SINAPI	Disjuntor monopolar termomagnético 13A	un	1,00	9,13	11,41	11,41
18.2.3	93654	SINAPI	Disjuntor monopolar termomagnético 16A	un	3,00	9,13	11,41	34,23
18.2.4	93655	SINAPI	Disjuntor monopolar termomagnético 20A	un	23,00	9,88	12,32	283,36
18.2.5	93657	SINAPI	Disjuntor monopolar termomagnético 32A	un	6,00	10,77	13,46	80,76
18.2.6	93658	SINAPI	Disjuntor monopolar termomagnético 40A	un	1,00	15,61	19,51	19,51
18.2.7	93668	SINAPI	Disjuntor tripolar termomagnético 16A	un	2,00	56,00	70,00	140,00
18.2.8	93669	SINAPI	Disjuntor tripolar termomagnético 20A	un	2,00	58,23	72,78	145,56
18.2.9	93671	SINAPI	Disjuntor tripolar termomagnético 32A	un	2,00	60,93	76,16	152,32
18.2.10	93673	SINAPI	Disjuntor tripolar termomagnético 50A	un	7,00	70,74	88,42	618,94
18.2.11	74130/10	SINAPI	Disjuntor tripolar termomagnético 225A	un	2,00	446,00	557,50	1.115,00
18.2.12		CPU	Interruptor bipolar DR - 25A	un	2,00	127,93	159,91	319,82
18.2.13		CPU	Interruptor bipolar DR - 40A	un	1,00	129,00	161,25	161,25
18.2.14		CPU	Interruptor bipolar DR - 63A	un	4,00	137,61	172,01	688,04
18.2.15		CPU	Interruptor bipolar DR - 100A	un	1,00	270,55	338,18	338,18
18.2.16		CPU	Dispositivo de proteção contra surto - 175V - 40KA	un	28,00	76,57	95,71	2.679,88
18.2.17		CPU	Dispositivo de proteção contra surto - 175V - 80KA	un	8,00	136,10	170,12	1.360,96
18.3			ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS					
18.3.1	91834	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø25mm (DN 3/4"), inclusive conexões	m	701,60	5,77	7,21	5.058,53
18.3.2	91836	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø32mm (DN 1"), inclusive conexões	m	288,60	7,41	9,26	2.672,43
18.3.3	93008	SINAPI	Eletroduto PVC rígido roscavel, Ø50mm (DN 1 1/2"), inclusive conexões	m	418,50	9,68	12,10	5.063,85
18.3.4	93010	SINAPI	Eletroduto PVC rígido roscavel, Ø75mm (DN 2 1/2"), inclusive conexões	m	2,10	19,65	24,56	51,57
18.3.5	93011	SINAPI	Eletroduto PVC rígido roscavel, Ø85mm (DN 3"), inclusive conexões	m	25,40	23,96	29,95	760,73
18.3.6	95745	SINAPI	Eletroduto aço galvanizado, Ø25mm (DN 3/4"), inclusive conexões	m	40,60	12,09	15,11	613,46
18.3.7	83446	SINAPI	Caixa de passagem 30x30cm em alvenaria com tampa de ferro fundido tipo leve	un	14,00	134,02	167,52	2.345,28
18.3.8	100556	SINAPI	Caixa de passagem de sobrepor no teto PVC 100x100x80mm	un	2,00	26,11	32,63	65,26
18.3.9	91940	SINAPI	Caixa de Passagem PVC 4x2"	un	279,00	9,19	11,48	3.202,92
18.3.10	91937	SINAPI	Caixa de passage PVC octogonal 3"	un	168,00	6,61	8,26	1.387,68
18.4			CABOS E FIOS (CONDUTORES)					
18.4.1	91926	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal: #2,5 mm²	m	8.267,90	2,41	3,01	24.886,37
18.4.2	91928	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal: #4 mm²	m	266,50	3,91	4,88	1.300,52
18.4.3	91930	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal: #6 mm²	m	1.087,40	5,36	6,70	7.285,58
18.4.4	91932	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal: #10 mm²	m	555,30	8,81	11,01	6.113,85
18.4.5	91934	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal: #16 mm²	m	299,90	13,47	16,83	5.047,31
18.4.6	92983	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal: #25 mm²	m	196,50	15,55	19,43	3.817,99
18.4.7	92987	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal: #50 mm²	m	607,20	30,11	37,63	22.848,93
18.4.8	92991	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal: #95 mm²	m	59,80	54,50	68,12	4.073,57
18.4.9	92995	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: #150 mm²	m	184,30	86,90	108,62	20.018,66
18.5			ELETROCALHAS					
18.5.1		CPU	Eletrocalha lisa tipo U 150x75mm com tampa, inclusive conexões	m	86,10	62,08	77,60	6.681,36
18.6			ILUMINAÇÃO E TOMADAS					

Sebastião Rodrigues Tenório
Engenheiro Civil
CREA 101605769-7



ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELÓ
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E HABITAÇÃO

Obra: Creche Padrão FNDE Tipo 1	Data Base: Novembro/2019
Município: Cabedelo/PB	SINAPI/PB: S/ Desoneração
Endereço: Via Coletora 02, Quadra 11, Loteamento Estephane Palhano Cabedelo/PB	Encargos Sociais: 117,42% (Horista) 73,40% (Mensalista) BDI: 25,00% (Serviços) / 11,88% (Equipamentos)

Planilha Orçamentária

18.6.1	91996	SINAPI	Tomada universal, 10A, cor branca, completa	un	143,00	19,31	24,13	3.450,59
18.6.2	91997	SINAPI	Tomada universal, 20A, cor branca, completa	un	34,00	20,68	25,85	878,90
18.6.3	92002	SINAPI	Tomada dupla 10A, completa	un	6,00	26,87	33,58	201,48
18.6.4	92023	SINAPI	Interruptor 1 tecla simples e tomada	un	37,00	28,66	35,82	1.325,34
18.6.5	92027	SINAPI	Interruptor 2 teclas simples e tomada	un	4,00	38,04	47,55	190,20
18.6.6	92023	SINAPI	Interruptor 1 tecla paralela e tomada	un	15,00	28,66	35,82	537,30
18.6.7	91953	SINAPI	Interruptor 1 tecla simples	un	11,00	16,16	20,20	222,20
18.6.8	91959	SINAPI	Interruptor 2 teclas simples	un	4,00	25,53	31,91	127,64
18.6.9	91967	SINAPI	Interruptor 3 teclas simples	un	1,00	34,92	43,65	43,65
18.6.10	91996	SINAPI	Módulo de saída de fio (para chuva)	un	12,00	19,31	24,13	289,56
18.6.11	97586	SINAPI	Luminárias sobrepor 2x36W completa	un	8,00	93,85	117,31	938,48
18.6.12		CPU	Luminárias embutir 2x16W completa	un	18,00	99,34	124,17	2.235,06
18.6.13		CPU	Luminárias embutir 2x36W completa	un	102,00	120,63	150,78	15.379,56
18.6.14		CPU	Luminária com aletas embutir 2x36 completa	un	40,00	132,93	166,16	6.646,40
18.6.15		CPU	Luminária de piso, com lâmpada vapor metálico 70W	un	9,00	168,75	210,93	1.898,37
18.6.16	74246/001	SINAPI	Projektor com lâmpada de vapor metálico 150W	un	4,00	276,95	346,18	1.384,72
18.6.17	74246/001	SINAPI	Projektor com lâmpada de vapor metálico 250W	un	1,00	276,95	346,18	346,18
18.6.18	97608	SINAPI	Arandelas de sobrepor com 1 lâmpada fluorescente compacta de 60W	un	16,00	70,46	88,07	1.409,12
19			INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO					1.495,39
19.1	89865	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 25 mm	m	120,30	8,36	10,45	1.257,13
19.2	89485	SINAPI	Joelho 45 soldável - 25mm	un	23,00	3,30	4,12	94,76
19.3	89866	SINAPI	Joelho 90 soldável - 25mm	un	28,00	3,08	3,85	107,80
19.4	89869	SINAPI	Tê 90 soldável - 25mm	un	6,00	4,76	5,95	35,70
20			INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA					20.795,34
20.1			EQUIPAMENTOS PASSIVOS					
20.1.1	98302	SINAPI	Patch Panel 19" - 24 portas, Categoria 6	un	3,00	468,09	585,11	1.755,33
20.1.2		CPU	Switches de 48 portas	un	1,00	1.701,34	2.128,67	2.128,67
20.1.3		CPU	Guias de cabos simples	un	2,00	25,42	31,77	63,54
20.1.4		CPU	Guia de Cabos Vertical, fechado	un	1,00	25,42	31,77	63,54
20.1.5		CPU	Guia de Cabos Vertical	un	2,00	25,42	31,77	63,54
20.1.6		CPU	Guia de Cabos Superior, fechado	un	1,00	25,42	31,77	63,54
20.1.7		CPU	Bandeja deslizante perfurada	un	2,00	160,55	200,68	401,36
20.1.8		CPU	Mini-rack de parede 19" x 5u x 370mm	un	1,00	297,44	371,80	371,80
20.1.9		CPU	Access Point Wireless 2.4 GHz - 300Mbps	un	2,00	204,00	255,00	510,00
20.2			CABOS EM PAR TRANÇADOS					
20.2.1	98296	SINAPI	Cabo UTP -6 (24AWG)	m	1.258,90	2,38	2,97	3.738,93
20.2.2		CPU	Cabo coaxial	m	171,65	8,73	10,91	1.872,70
20.2.3		CPU	Cabos de conexões - Patch cord categoria 6 - 2,5 metros	un	28,00	20,56	25,70	719,80
20.3			TOMADAS					
20.3.1	98307	SINAPI	Tomada modular RJ-45 completa	un	28,00	28,77	35,96	1.066,88
20.3.2		CPU	Tomada completa TV/SAT	un	14,00	15,00	18,75	262,50
20.3.3		CPU	Conector emenda para cabo coaxial	un	16,00	0,90	1,12	17,92
20.4			CAIXAS E ACESSÓRIOS					
20.4.1	83446	SINAPI	Caixa de passagem em alvenaria 30x30x30 com tampa de ferro fundido	un	5,00	134,02	167,52	837,60
20.4.2	100561	SINAPI	Caixa de passagem em PVC ou ferro de embutir no teto 30x30x12	un	2,00	132,08	165,10	330,20
20.4.3	91940	SINAPI	Caixa de passagem PVC 4x2" -	un	42,00	9,19	11,48	482,16
20.5			ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS					
20.5.1	91834	SINAPI	Eletroduto PVC flexível 3/4", inclusive conexões	m	209,15	5,77	7,21	1.507,97
20.5.2	91836	SINAPI	Eletroduto PVC flexível 1", inclusive conexões	m	2,00	7,41	9,26	18,52
20.5.3	91869	SINAPI	Eletroduto PVC roscável 1 1/4", inclusive conexões	m	4,20	10,02	12,52	52,58
20.5.4	95745	SINAPI	Eletroduto aço galvanizado 3/4", inclusive conexões	m	5,00	12,09	15,11	75,55
20.5.5	95752	SINAPI	Eletroduto aço galvanizado 1 1/4", inclusive conexões	m	46,30	29,65	37,06	1.715,87
20.5.6	95752	SINAPI	Eletroduto aço galvanizado 2", inclusive conexões	m	22,50	29,65	37,06	833,85
20.5.7		CPU	Eletrocalha lisa com tampa 100 x 50 mm, inclusive conexões	m	63,30	24,86	31,07	1.966,73
21			SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA					10.372,79
21.1		MERCADO	Coifa de centro em aço inox de 1500x1000x600 mm, duto de ligação e chapéu chinês	un	1,00	7.109,89	8.887,36	8.887,36
21.2		CPU	Exaustor axial interno vazão 40m³/min.	un	1,00	594,43	743,03	743,03
21.3		CPU	Exaustor mecânico para banheiro 80m³/h com duto flexível - kit	un	4,00	148,48	185,60	742,40
22			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)					47.924,75
22.1	96989	SINAPI	Pára-raios tipo Franklin em latão cromado	un	1,00	66,87	83,58	83,58
22.2		CPU	Vergalhão CA - 25 # 10mm	m	154,00	8,16	10,20	1.570,80
22.3	72263	SINAPI	Conector mini-gar em bronze estanhado	un	16,00	17,65	22,06	352,96
22.4		CPU	Abraçadeira-guia reforçada 2"	un	4,00	5,79	7,23	28,92
22.5	72263	SINAPI	Clips galvanizado	un	48,00	17,65	22,06	1.058,88
22.6		CPU	Caixa de equalização de potências 200x200mm em aço com barramento, espessura 6 mm	un	1,00	233,02	291,27	291,27
22.7	93358	SINAPI	Escavação de vala para aterramento	m²	43,95	54,11	67,63	2.972,33
22.8	93382	SINAPI	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada	m²	43,95	19,94	24,92	1.095,23
22.9	96985	SINAPI	Haste tipo cooperweld 5/8" x 2,40m	un	16,00	43,49	54,36	869,76
22.10	96971	SINAPI	Cabo de cobre nu 16mm²	m	65,00	19,24	24,05	1.563,25
22.11	96973	SINAPI	Cabo de cobre nu 35mm²	m	348,78	33,83	42,28	14.746,41
22.12	96974	SINAPI	Cabo de cobre nu 50mm²	m	308,00	43,26	54,07	16.653,56
22.13	98111	SINAPI	Caixa de inspeção com tampa em PVC, Ø 230mm x 250mm	un	16,00	17,09	21,36	341,76
22.14		CPU	Terminal ou conector de pressao - para cabo 35mm²	un	340,00	11,88	14,85	5.049,00
22.15		CPU	Solda exotermica	un	32,00	31,18	38,97	1.247,04
23			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					124.981,72
23.1			GERAIS					
23.1.1		CPU	Conjunto de mastros para bandeiras em tubo ferro galvanizado telescópico (alt= 7m (3mx2" + 4mx1 1/2"))	un	1,00	2.503,55	3.129,43	3.129,43
23.1.2		CPU	Bancada em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto	m²	64,63	366,86	458,57	29.637,37
23.1.3		CPU	Prateleira, acabamentos em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto	m²	50,00	366,86	458,57	22.928,50
23.1.4		CPU	Prateleiras e escaninhos em mdf	m²	51,18	125,55	156,93	8.031,67
23.1.5		CPU	Bancos de concreto	m²	8,64	138,13	172,66	1.491,78
23.1.6	98689	SINAPI	Peitoni em granito cinza, largura=17,00cm espessura variável e pingadeira	m	144,95	60,85	76,06	11.024,89
23.1.7	86958	SINAPI	Mão francesa metálica para apoio das prateleiras e bancadas	un	223,00	16,18	20,22	4.509,06
23.1.8		CPU	Fita adesiva antiderrapante 50mm para degraus dos banheiros	un	2,00	28,58	35,72	71,44
23.1.9		CPU	Corrimão dupla altura em aço inox 1 1/2"	m	6,40	588,88	736,10	4.711,04
23.2			CAIXA DAGUA - 30.000L					
23.2.1		MERCADO	Reservatório de chapa de aço carbono, solda interna e externa, com boca de inspeção e sistema de ancoragem, escada interna e externa tipo marinho, incluso pintura, guarda-corpo de 1,0m de altura, pintura Epóxi interna e externa, duas demãos, conforme projeto.	un	1,00	28.700,00	32.108,87	32.108,87
23.2.2	79460	SINAPI	Acabamento interno: duas demãos de espessura seca de primer Epóxi	m²	69,08	35,83	44,78	3.093,40
23.2.3	79460	SINAPI	Acabamento externo: duas demãos de espessura seca de primer Epóxi	m²	69,08	35,83	44,78	3.093,40
23.2.4		CPU	Pintura Externa: uma demão de poliuretano na cor amarelo	m²	69,08	13,33	16,66	1.150,87

Sebastião Rodrigues Neto
Engenheiro Civil
CREA 161885789 - 7



ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E HABITAÇÃO

Obra: Creche Padrão FNDE Tipo 1	Data Base: Novembro/2019
Município: Cabedelo/PB	SINAPI/PB: S/ Desoneração
Endereço: Via Coletora 02, Quadra 11, Loteamento Estephane Palhano	Encargos Sociais: 117,42% (Horista) 73,40% (Mensalista)
Cabedelo/PB	BDI: 25,00% (Serviços) / 11,88% (Equipamentos)

Planilha Orçamentária

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total	Valor Total
24	SERVIÇOS FINAIS					4.530,61
24.1	CPU	Limpeza de obra	m²	1.514,30	1,79	3.376,88
24.2	CPU	Placa de inauguração metálica 0,47x0,57m	un	1,00	922,99	1.153,73
TOTAL GERAL (R\$)						2.987.782,36


Josefa Fernanda Gomes Almeida
Engenheira Mecânica CREA 161566941-8

Sebastião Rodrigues Terceiro
Engenheiro Civil CREA 161685789-7


Sebastião Rodrigues Terceiro
Engenheiro Civil
CREA 161685789 - 7



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

TERMO DE COMPROMISSO - 202002842-1

EXTRATO DE EXECUÇÃO DO PLANO DE AÇÕES ARTICULADAS - PAR				
IDENTIFICAÇÃO DO ENTE FEDERADO				
01 - PROGRAMA(S) PLANO DE AÇÕES ARTICULADAS 3º CICLO - 2017-2020			02 - EXERCÍCIO 2020	
03 - N° PROCESSO 23400.004734/2019-79				
04 - NOME DA PREFEITURA PM CABEDELO			05 - N.º DO CNPJ 09.012.493/0001-54	
06 - ENDEREÇO RUA ARTHUR SANTOS VIANA, VILA SÃO JOAO		07 - MUNICÍPIO CABEDELO		08 - UF PB
IDENTIFICAÇÃO DO(A) PREFEITO(A) MUNICIPAL				
09 - NOME VITOR HUGO PEIXOTO CASTELLIANO			10 - CPF 839.733.544-72	
IDENTIFICAÇÃO E DELIMITAÇÃO DAS AÇÕES FINANCIADAS				
Código do Planejamento	Iniciativa	Número de Identificação da Obra	Tipo de Obra	Valor do MEC/FNDE
239599	18 - CONSTRUIR ESCOLA OU CRECHE	3172874	CRECHE PRé-ESCOLA - TIPO 1	R\$ 2.721.416,89
TOTAL GERAL PACTUADO			R\$ 2.721.416,89	
11 - LOCALIZAÇÃO				
NOME DA OBRA:		CRECHE PADRÃO STEPHANE PALHANO		
ENDEREÇO:		RUA MAGDALENA MARIA DA CONCEIÇÃO, , ÁREA A - STEPHANE PALHANO RES. LTO e bairro RECANTO DO POÇO		
12 - CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO FÍSICO-FINANCEIRO				
MÊS INICIAL: 04/2020		MÊS FINAL: 28/03/2022		

Considerando o que dispõe a LEI Nº 12.695, DE 25 DE JULHO DE 2012 e as Resoluções/CD/FNDE Nº 14/2012 e Nº 24/2012, a Prefeitura Municipal de CABEDELO compromete-se a executar as ações elaboradas no Plano de Ações Articuladas - PAR, conforme condicionantes a seguir estabelecidas:

I - A(s) obra(s) a acima discriminada(s) deverá(ão) ser executada(s) no método convencional de construção, consoante às regras definidas na Resolução/CD/FNDE nº 24/2012.

II - Executar os recursos financeiros recebidos do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, no âmbito do Plano de Ações Articuladas - PAR, de acordo com os projetos fornecidos ou aprovados (desenhos técnicos, memoriais descritivos e especificações), observando os critérios de qualidade técnica que atendam às determinações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como os prazos e os custos previstos;

III - Os recursos para execução da(s) obra(s) serão transferidos em parcelas, de acordo com a execução de cada obra individualmente, sendo a primeira no montante de até 15%, após inserção da ordem de serviço de início de execução da obra, no sistema Simec, podendo haver vários repasses para um mesmo Termo de Compromisso, conforme estabelece a Resolução CD/FNDE 24/2012;

IV - Utilizar os recursos financeiros transferidos pelo FNDE exclusivamente no cumprimento do objeto firmado neste Termo de Compromisso e dentro do prazo de execução definido no art. 10 da Resolução CD/FNDE nº 24/2012, assim como responsabilizar-se para que a movimentação dos recursos ocorra somente para o pagamento das despesas previstas neste Termo de Compromisso ou para aplicação financeira devendo a movimentação realizar-se, restritivamente, por meio eletrônico, no qual seja devidamente identificada a titularidade das contas correntes de fornecedores ou prestadores de serviços, beneficiários dos pagamentos realizados pelo ente federado, sendo proibida a utilização de cheques, conforme dispõe o Decreto nº 7.507/2011, por meio do Sistema de Pagamento Eletrônico de Empenhos - OBN, do Banco do Brasil, sempre que a instituição bancária e o FNDE disponibilizarem essa possibilidade;

V - Indicar profissional devidamente habilitado, da área de engenharia civil ou arquitetura, para exercer as funções de fiscalização da(s) obra(s), com emissão da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART/CREA);

VI - Responsabilizar-se, com recursos próprios, pela implementação de obras e serviços de terraplenagem e contenções, infraestrutura de redes (água potável, esgotamento sanitário, energia elétrica e telefonia), assim como aqueles necessários à implantação do(s) empreendimento(s) no(s) terreno(s) tecnicamente aprovado(s), uma vez que os valores a serem repassados pelo FNDE/MEC referem-se exclusivamente aos serviços de engenharia constantes nas planilhas orçamentárias do(s) projeto(s) pactuado(s) e aprovado(s);

VII - Garantir, com recursos próprios, a conclusão da(s) obra(s) acima pactuada(s) e sua entrega à população, no caso de os valores transferidos se revelarem insuficientes para conclusão;

VIII - Cientificar mensalmente o FNDE/MEC sobre a aplicação dos recursos e a consecução do objeto, assim como informar a data prevista para inauguração e o início de funcionamento da(s) respectiva(s) unidade(s) escolar(es), por meio do preenchimento dos dados e informações no Módulo de Obras 2.0 do SIMEC (Sistema Integrado de Monitoramento, Execução e Controle do Ministério da Educação), endereço eletrônico <http://simec.mec.gov.br>;

IX - Realizar licitação para as contratações necessárias à execução das obras, obedecendo à legislação vigente, às disposições do Decreto 7.983/2013, e observar que os preços unitários de materiais e serviços utilizados não poderão ser superiores ao que consta dos custos de obras e serviços de engenharia na forma prevista na Lei de Diretrizes Orçamentárias – LDO;

X - Executar as obras no terreno ou na unidade escolar pactuadas no Termo de Compromisso, não sendo autorizada alteração do local que receberá as benfeitorias, salvo em caso excepcional a ser avaliado e aprovado pelo FNDE;

XI - Assegurar e destacar obrigatoriamente a participação do Governo Federal e do FNDE em toda e qualquer ação, promocional ou não, relacionada com a execução do objeto pactuado, obedecendo ao modelo-padrão estabelecido, bem como apor a marca do Governo Federal em placas de identificação da(s) obra(s) custeada(s) com os recursos transferidos à conta do Programa, obedecendo ao disposto na Instrução Normativa nº 2, de 12 de dezembro de 2009, da Secretaria de Comunicação de Governo e Gestão Estratégica da Presidência da República;

XII - Submeter-se às orientações expedidas pelo Governo Federal acerca das condutas vedadas no período eleitoral;

XIII - Manter atualizada a escrituração contábil específica dos atos e fatos relativos à execução deste Termo de Compromisso, para fins de fiscalização, de acompanhamento e de avaliação dos resultados obtidos;

XIV - Permitir ao FNDE o acompanhamento da execução da(s) obra(s), fornecendo as informações e os documentos relacionados à execução do objeto, no que se refere ao exame da documentação;

XV - Permitir o livre acesso aos órgãos de Controle e à Auditoria do FNDE, a todos os atos administrativos e aos registros dos fatos relacionados direta ou indiretamente com o objeto pactuado;

XVI - Prestar esclarecimentos sobre a execução física e financeira do Programa, sempre que solicitado pelo FNDE/MEC, pela SEB/MEC, por órgão do Sistema de Controle Interno do Poder Executivo Federal, pelo Tribunal de Contas da União, pelo Ministério Público ou por órgão ou entidade com delegação para esse fim;

XVII - Enquanto não utilizados, os recursos transferidos serão obrigatoriamente aplicados em caderneta de poupança aberta especificamente para essa finalidade, quando a previsão do seu uso for igual ou superior a um mês, e em fundo de aplicação financeira de curto prazo ou em operação de mercado aberto, lastreada em títulos da dívida pública federal, se a sua utilização ocorrer em prazo inferior a um ano;

XVIII - Os municípios, estados e o Distrito Federal deverão restituir ao FNDE os saldos financeiros remanescentes, inclusive os provenientes das receitas obtidas em aplicações financeiras realizadas no prazo improrrogável de trinta dias, a contar do término do prazo de vigência deste instrumento;

XIX - Prestar contas ao FNDE/MEC dos recursos recebidos, de acordo com o capítulo V da Resolução CD/FNDE Nº 24/2012;

XX - Lavrar o termo de aceitação definitiva da obra e registrá-lo no Módulo de Monitoramento de Obras no SIMEC;

XXI - Emitir os documentos comprobatórios das despesas em nome do município, do estado ou do Distrito federal, com a identificação do FNDE/MEC e do Programa e arquivar as vias originais em sua sede, ainda que utilize serviços de contabilidade de terceiros, juntamente com os documentos de prestação de contas referidos no Capítulo V da Resolução CD/FNDE Nº 24/2012 pelo prazo de vinte anos contados da data da aprovação da respectiva prestação de contas ou do julgamento da Tomada de Contas Especial pelo Tribunal de Contas da União (TCU), quando for o caso;

XXII - Apresentar ao FNDE/MEC ou a seu(s) representante(s) legalmente constituído(s) o original ou a cópia autenticada de todo e qualquer documento comprobatório de despesa efetuada à conta dos recursos transferidos à conta do Programa, a qualquer tempo e a critério desta Autarquia Federal;

XXIII - Incluir no orçamento anual do ente federado os recursos recebidos para execução do objeto deste Termo de Compromisso, nos termos estabelecidos no § 1º, do art. 6º, da Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964;

XXIV - Não considerar os valores transferidos no cômputo dos 25% (vinte e cinco por cento) de impostos e transferências devidos à manutenção e ao desenvolvimento do ensino, por força do disposto no art. 212 da Constituição Federal;

XXV - Responsabilizar-se por todos os encargos de natureza trabalhista e previdenciária, decorrentes de eventuais demandas judiciais relativas a recursos humanos utilizados na execução do objeto deste Termo de Compromisso, bem como por todos os ônus tributários ou extraordinários que incidam sobre o presente Instrumento, ressalvados aqueles de natureza compulsória, lançados automaticamente pela rede bancária arrecadadora;

XVI - Adotar todas as medidas necessárias à correta execução deste Termo de Compromisso, em atendimento, ainda, às disposições da Resolução CD/FNDE Nº 24/2012 e normativos pertinentes à matéria.

Declaro, em complementação, que o município cumpre com as exigências do art. 169 da Constituição Federal, o qual trata dos limites de despesa com pessoal, e que os recursos próprios de responsabilidade do município estão assegurados, conforme a Lei Orçamentária Municipal.

Brasília/DF, 07 de ABRIL de 2020

VITOR HUGO PEIXOTO CASTELLIANO - (839.733.544-72)

PM CABEDELO - (09.012.493/0001-54)

VALIDAÇÃO ELETRÔNICA DO DOCUMENTO

Validado por VITOR HUGO PEIXOTO CASTELLIANO - CPF: 839.733.544-72 em 07/04/2020 11:23:03



PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E HABITAÇÃO

TERMO DE REFERÊNCIA

FINALIDADE: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE TIPO 1, PADRAO (FNDE), NO LOTEAMENTO STEPHANIE PALHANO

SOLICITANTE E PROPRIETÁRIO: SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO/PB.

LOCAIS DAS OBRAS: VIA COLETORA 02, QUADRA 11, LOTEAMENTO STEPHANIE PALHANO, CABEDELLO/PB.

1 – OBJETIVO

ESTE TERMO DE REFERÊNCIA TEM COMO FINALIDADE DEFINIR OS OBJETIVOS E AS DIRETRIZES A SEREM OBSERVADOS NOS SERVIÇOS A SEREM CONTRATADOS PELA PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO NA OBRA DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE, PADRÃO FNDE TIPO 1, NO LOTEAMENTO STEPHANIE PALHANO.

2 – JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO DO SERVIÇO

O município de Cabedelo localiza-se na porção mais oriental do Estado da Paraíba, a 8°07' de Latitude Sul e 45°52' de Longitude Oeste, situado de forma contígua à capital João Pessoa, distando desta em 18 Km, formando uma unidade territorial conurbada. O município possui uma



área de 31 Km², com uma população totalmente urbana estimada em 57,9 mil habitantes chegando a dobrar em época de veraneio, tendo seu acesso através da rodovia federal BR-230 e pela via litorânea a PB-008, além de vias férrea, marítima e fluvial.

Este documento tem como objetivo fixar os requisitos básicos necessários e demais condições a serem adotadas e exigidas pela Prefeitura Municipal de Cabedelo, na execução da CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE TIPO 1, PADRAO (FNDE).

A presente obra é decorrente de necessidades da instalação de uma CRECHE TIPO 1, PADRAO (FNDE), no Município de Cabedelo de forma a garantir o bem-estar da população. Agindo no atendimento à População carente do Município.

A educação infantil figura na Constituição Brasileira de 1988 (art. 208, IV) como um dever do Estado, direito de toda criança e opção da família. Os Municípios são os responsáveis legais pela oferta dessa etapa, em regime de colaboração com Estados e a União.

Em 1996, com a aprovação da nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (nº9.394/1996), as creches passaram a integrar o sistema de educação básica brasileira e, por meio do Plano Nacional de Educação (PNE, Lei nº10.210/2001), foram estipuladas metas a serem cumpridas. Entre elas, ampliar a oferta de creches de modo a atender a 50% da população de 0 a 3 anos.

Na atualidade, creches e pré-escolas são importantes dispositivos socioeducativos para uma boa qualidade de vida infantil, aonde crianças vem passando a maior parte do tempo e têm como objetivo central apoiar as famílias em relação a um crescimento e desenvolvimento integral e harmonioso à criança.

3 – LOCAL CONTEMPLADO PELO SERVIÇO

VIA COLETORA 02, QUADRA 11, LOTEAMENTO STEPHANIE PALHANO, CABEDELLO/PB.

4 – DA PROPOSTA



4.1. A proposta deverá conter a planilha de preços unitários, conforme fornecida pela PMC. O licitante vencedor será aquele que apresentar proposta que contenha o menor preço Global para o objeto do presente Termo de Referência.

4.2. Nos preços propostos deverão estar incluídas as despesas tributárias, fiscais, contribuições Sociais (PIS, COFINS, ISS), bem como todos os encargos sociais incidentes.

5 – DO ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

5.1. A licitante deverá apresentar atestado(s) de capacidade técnica-profissional, emitido(s) em seu nome, por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove(m) ter o profissional executado Obras/Serviços, semelhante e compatível com as peculiaridades e quantitativos descritos do presente Termo de Referência.

5.2. Capacidade Técnica-Profissional exigida:

- a) ESTRUTURA EM STEEL FRAME;
- b) TELHA SANDUICHE METÁLICA COM PREENCHIMENTO EM PIR;
- c) PISO VINÍLICO EM MANTA;
- d) PORTA DE CORRER;
- e) FORRO EM FIBRA MINERAL;
- f) EMBOÇO E MASSA ÚNICA;
- g) LASTRO EM CONCRETO NÃO ESTRUTURAL;
- h) FORMA DE MADEIRA PARA FUNDAÇÕES;
- i) ALVENARIA DE ½ VEZ;
- j) EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS E EXTERNAS COM MASSA ACRÍLICA;
- k) CONDUTOR DE COBRE UNIPOLAR, CAMADA DE PROTEÇÃO EM PVC, CLASSE DE TENSÃO 750V, FLEXÍVEL;
- l) PINTURA LÁTEX ACRÍLICA SOBRE PAREDES INTERNAS E EXTERNAS;
- m) BANCADA EM GRANITO.



5.3. Capacidade Técnico-Operacional:

Acórdão 1674/2018

Plenário (Representação, Relator Ministro Augusto Nardes).

*É irregular a exigência de que a atestação de capacidade **técnico-operacional** de empresa participante de certame licitatório seja registrada ou averbada junto ao CREA, uma vez que o art. 55 da Resolução-Confea 1.025/2009 veda a emissão de Certidão de Acervo Técnico (CAT) em nome de pessoa jurídica. A exigência de atestados registrados nas entidades profissionais competentes deve ser limitada à capacitação técnico-profissional, que diz respeito às pessoas físicas indicadas pelas empresas licitantes.*

Art. 55. *É vedada a emissão de CAT em nome de pessoa jurídica.*

Parágrafo único. *A CAT constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver a ela vinculado como integrante de seu quadro técnico.*

Em adição, outra diferença relevante e já consolidada na jurisprudência do Tribunal, a exemplo dos Acórdãos 923/2015, 655/2016 e 205/2017, todos do Plenário, é que não se pode exigir que a atestação da capacidade técnica (operacional) da empresa seja registrada ou averbada junto ao Crea correspondente, em respeito ao art. 55 da Resolução-Confea 1.025/2009, que veda a emissão de CAT em nome de pessoa jurídica.

6 – TERMO DE CONTRATO

6.1. **Para a execução dos serviços** deverá ser assinado contrato, cujo prazo para execução dos serviços será de **300 (Trezentos) dias consecutivos**, contados a partir da Ordem de Serviços expedida pela Secretaria de Infra Estrutura (SEINFRA) da Prefeitura Municipal de Cabedelo, podendo ser prorrogado na forma da Lei Nº 8.666/93 e alterações.

6.2. **O prazo de vigência** do presente contrato será de **360 (Trezentos e sessenta) dias consecutivos**, contados a partir da Ordem de Serviços expedida pela Secretaria de Infraestrutura (SEINFRA) da Prefeitura Municipal de Cabedelo, podendo ser prorrogado na forma da Lei Nº 8.666/93 e alterações.

7 – FISCALIZAÇÃO

7.1. O Objeto deste Termo de Referência deverá ser formalizado em Contrato, cuja execução será acompanhada e fiscalizada por Técnico especialmente designado pela Secretaria de Infra



Estrutura (SEINFRA) da Prefeitura Municipal de Cabedelo, por meio de Portaria, o qual deverá conferir a execução e qualidade dos serviços e atestar, na(s) nota(s) fiscal(ais) ou fatura(s) que irá compor o processo, o fiel e correto cumprimento do objeto contratado.

8 – CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO

8.1. Após a(s) entrega(s) **DO BEM/SERVIÇO**, em nenhuma hipótese a fatura será liquidada sem o conhecimento prévio do resultado das análises **DO BEM/SERVIÇO**.

9 – CONDIÇÕES E PRAZOS DE PAGAMENTO

9.1. O pagamento da medição será efetuado em 10 (Dez) parcelas, de acordo com as medições efetuadas, na Tesouraria da PMC da Prefeitura Municipal de Cabedelo, mediante processo regular, até 30 (trinta) dias após a liquidação da despesa e apresentação da nota fiscal/fatura, devidamente atestada pela fiscalização do contrato.

10 – OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

Para garantir o cumprimento do Contrato o Contratante obriga-se a:

10.1. Permitir o livre acesso do pessoal da Contratada a todas as informações de posse da Prefeitura Municipal de Cabedelo acerca do objeto dos serviços;

10.2. Acompanhar a execução **DOS SERVIÇOS**, por meio da Secretaria de Infraestrutura da Prefeitura Municipal de Cabedelo a quem caberá, também, todos os contatos junto à Contratada;

10.3. Receber e atestar os documentos das despesas, quando comprovado o fornecimento de forma correta, conforme consta deste Termo de Referência;

10.4. Promover o pagamento dos serviços na forma convencionada;

10.5. Comunicar à Contratada quaisquer irregularidades na execução dos **SERVIÇOS**, para adoção das providências cabíveis.

11 – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA



- 11.1. Dar cumprimento integral ao contrato entregando a **OBRA** na forma e quantidades acordadas;
- 11.2. Executar conforme cronograma a obra, a contar da data do recebimento da Ordem de Serviços expedida pela Secretaria de Infra Estrutura (SEINFRA) da Prefeitura Municipal de Cabedelo;
- 11.3. Entregar a **OBRA**, em horário normal de expediente. Comunicar à Prefeitura, no prazo máximo de 30 (trinta) dias que antecedem o prazo de vencimento da entrega, os motivos que impossibilite o seu cumprimento;
- 11.4. Responder por todos os ônus referentes ao fornecimento **DO BEM/SERVIÇO**, desde o transporte, como também os encargos trabalhistas, previdenciários, comerciais e salários dos seus empregados;
- 11.5. Responder pelos danos de qualquer natureza que venham a sofrer seus empregados, terceiros ou da PMC, em razão de acidentes, ou de ação, ou de omissão dolosa ou culposa de seus empregados;
- 11.6. Obter todo e qualquer tipo de licença junto aos Órgãos Fiscalizadores para o perfeito fornecimento **DO BEM/SERVIÇO** sem ônus adicionais para a Prefeitura Municipal de Cabedelo;
- 11.7. Manter durante toda a vigência do Contrato as condições de qualificação dos **DO BEM/SERVIÇO** exigidos na licitação.

12 – ESTIMATIVA DO VALOR

12.1. O custo total dos serviços objeto deste Termo de Referência está orçado em **R\$ 2.987.782,36 (Dois Milhões, novecentos e oitenta e sete mil, setecentos e oitenta e dois reais e trinta e seis centavos)**, já incluídos o BDI, encargos sociais, taxas, impostos e emolumentos, conforme relação abaixo, conforme planilhas orçamentárias correspondentes.

12.2. Fontes de Recursos:



- Federal = R\$ 2.721.416,89 (Dois Milhões, Setecentos e vinte e um mil, quatrocentos e dezesseis reais e oitenta e nove centavos)
- Próprios = 266.365,47 (Duzentos e sessenta e seis mil, trezentos e sessenta e cinco reais e quarenta e sete centavos)

12.3. Os preços unitários apresentados na planilha orçamentaria são referenciados pelo SINAPI, com data-base de **Novembro/2019**. As COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS (CPU) de materiais que não contemplam nos insumos do SINAPI foram obtidos através de pesquisa de mercado.

13 – PENALIDADES

13.1. Em caso de inexecução do contrato, erro de execução, execução imperfeita, mora de execução, inadimplemento contratual ou não veracidade das informações prestadas, a Licitante ou a Contratada estão sujeitas às sanções dispostas no Art. 7ª da Lei nº 10.520/2002 e, subsidiariamente, os artigos 86 e 87 da Lei nº 8666/1993.

14 – DISPOSIÇÕES GERAIS

14.1. Esclarecimentos e informações adicionais acerca deste Termo de Referência poderão ser solicitados junto a Secretaria de Planejamento Urbano e Habitação (SEPLAH), localizada na Praça Getúlio Vargas, nº. 49, Centro – Cabedelo/PB ou pelo Telefone: (83) 3250-3113 e E-mail: engenharia.seplah.cabedelo@gmail.com.

14.2. Fica estabelecido o foro da cidade de Cabedelo, para dirimir questões legais.

Cabedelo, 04 de Maio de 2020.

Josefa Fernanda Gomes Almeida
Msc. Engenheira Mecânica
CREA/CONFEA Nº 161566941-8



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: 005/2016

Valor Contrato/Honorários: R\$ 1,00

Tipo de Contratante: Pessoa jurídica de direito público

Celebrado em: 23/02/2016

Data de Início: 26/03/2018

Previsão de término: 20/06/2019

Situação: BAIXA

Data Situação: 07/06/2019

Data de término da atividade: 07/06/2019

Motivo: AS ATIVIDADES CONTIDAS NESTE RRT FORAM CONCLUÍDAS

3. DADOS DA OBRA/SERVIÇO

Endereço: 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

Grupo de Atividade: 1 - PROJETO

Subgrupo de Atividade: 1.1 - ARQUITETURA DAS EDIFICAÇÕES

Atividade: 1.1.2 - Projeto arquitetônico

Quantidade: 1.514,30

Unidade: m²

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

5. DESCRIÇÃO

Revisão (R02) Projeto Arquitetônico Creche Proinfância Tipo 1 Modelo Padrão FNDE

6. VALOR

Valor do RRT: R\$ 94,76

Pago em: 04/06/2019


Total Pago: R\$ 94,76

7. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

BRASÍLIA, 07 de JUNHO de 2019
Local Dia Mês Ano


FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - Ministério da Educação
CNPJ: 00.378.257/0001-81


VIVIAN MAURER BORTOLOTTO
CPF: 969.230.400-00



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-DF

ART Obra ou serviço
0720180025347

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

Complementar à 0720180024753

1. Responsável Técnico

KAREN CRISTINA ALCANTARA KLEIN

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: **26/03/2018**

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: **26/03/2018** Previsão término: **16/12/2018**

Coordenadas Geográficas: ,

Finalidade: **Escolar**

Código/Obra pública:

Proprietário: **FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - MEC**

CPF/CNPJ: **00.378.257/0001-81**

E-Mail: **projetos.engenharia@fnde.gov.br**

Fone: **(61) 20224338**

4. Atividade Técnica

Realização

	Quantidade	Unidade
Projeto Básico Estrutura Aço	1.514,3000	metros quadrados
Projeto Básico Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas	1.514,3000	metros quadrados
Projeto Básico Rede de gás	1.514,3000	metros quadrados
Projeto Básico Sistema de Prevenção e Combate a Incêndio	1.514,3000	metros quadrados
Projeto Básico Instalação sanitária	1.514,3000	metros quadrados
Projeto Básico Instalação pluvial	1.514,3000	metros quadrados
Projeto Básico Instalação hidráulica	1.514,3000	metros quadrados
Projeto Básico Instalação elétrica de baixa tensão	1.514,3000	metros quadrados
Projeto Básico Estrutura Concreto Armado	1.514,3000	metros quadrados
Projeto Básico Rede Lógica	1.514,3000	metros quadrados

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Revisão (R02) 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 1996, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

Karunklein
Profissional

[Assinatura]
Contratante

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

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

BSB *18* de *ABRIL* de *2018*
Local Data

Karunklein

KAREN CRISTINA ALCANTARA KLEIN - CPF: 009.815.251-30

[Assinatura]
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

- 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
informacao@creadf.org.br
Tel: (61) 3961-2800 Fax: (61) 3223-4619

CREA-DF

Registrada em 18/04/2018 às 10:00:00 Nossos Número/Baixa: andrepereis

Andrey Barros Von Eye
Coordenador de Projetos
CGEST