



**ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO - PMC
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO- CPL**

EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 002/2018

**OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA CONSTRUÇÃO DA CRECHE JARDIM ATLANTICO TIPO 1
NO MUNICÍPIO DE CABEDELLO/PB.**



CONCORRÊNCIA Nº. 002/2018

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. 2.051/2018 de 18 de Abril de 2018, realizará licitação, às **09:00 h do dia 22 de Outubro de 2018**, na modalidade CONCORRÊNCIA PÚBLICA, na **forma de Execução Indireta, sob o regime de empreitada por preço unitário, julgamento por menor preço global**, conforme descrição contida neste Edital e seus anexos. O procedimento licitatório obedecerá a **Lei nº 8.666, de 1993, Lei Complementar 123/2006, legislações correlatas**, e demais exigências previstas neste Edital e seus Anexos.

DATA DE ENTREGA E ABERTURA DOS ENVELOPES: 22 de Outubro de 2018

HORÁRIO: 09h00 - horário local.

LOCAL: SALA DA COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO- CPL

ENDEREÇO: Rua Benedito Soares da Silva, 131, Monte Castelo – cabedelo - PB.

FONES: (083) 3250-3121 E-MAIL: licitacaocabedelo@yahoo.com.br**

1.0 - DO OBJETO

1.1 - OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA CONSTRUÇÃO DA CRECHE JARDIM ATLANTICO TIPO 1 NO MUNICÍPIO DE CABEDELLO/PB.

2.0 - DO VALOR

2.1 – O valor total estimado para a execução do objeto é de **R\$ 2.307.414,26 (dois milhões, trezentos e sete mil, quatrocentos e catorze reais e vinte e seis centavos).**

REPASSE FEDERAL (FNDE) – R\$1.818.475,62

CONTRAPARTIDA – R\$488.938,64

3.0 - DOS PRAZOS

3.1 – DO PRAZO DE EXECUÇÃO DAS OBRAS E SERVIÇOS:

3.1.1- O prazo para execução do objeto desta **CONCORRÊNCIA** será de 300 dias, inclusive mobilização, contados a partir da emissão da ordem de serviço pela **PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO**.

3.1.2 - Os prazos de início, de conclusão e entrega das obras e serviços admitem ser prorrogados a critério da Prefeitura Municipal de Cabedelo, fundada em conveniência administrativa, desde que ocorra algum dos motivos a seguir:

- a) alteração do projeto ou especificações, pela **PREFEITURA DE CABEDELLO**;
- b) superveniência de fato excepcional ou imprevisível, estranho à vontade das partes, que altere fundamentalmente as condições de execução do contrato;
- c) interrupção da execução do contrato ou diminuição do ritmo de trabalho por ordem e no interesse da Administração;
- d) aumento das quantidades inicialmente previstas no contrato, nos limites permitidos em Lei;
- e) impedimento de execução do contrato por fato ou ato de terceiro reconhecido pela Administração em documento contemporâneo à sua ocorrência;



f) omissão ou atraso de providências a cargo da Administração, inclusive quanto aos pagamentos previstos de que resulte, diretamente, impedimento ou retardamento na execução do contrato, sem prejuízo das sanções legais aplicáveis aos responsáveis.

3.2 – DO PRAZO DO CONTRATO:

3.2.1 – O prazo de vigência do Contrato será de 360 **(trezentos e sessenta) dias consecutivos, a contar da data de sua assinatura.**

3.3 - Os prazos aqui definidos poderão ser prorrogados a critério da PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO, fundada em conveniência administrativa, por motivo de força maior ou caso fortuito, devidamente fundamentados na Lei nº 8.666/93.

3.4 - Toda alteração de prazo, seja de execução, seja contratual, deverá ser justificada por escrito e previamente autorizada pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO.

3.5 - O não cumprimento dos prazos aqui previstos acarretará na aplicação das penalidades cabíveis previstas na **Cláusula Nona** da Minuta do contrato, do presente instrumento e disposições da Lei nº 8.666/93.

4.0 - DA DOTAÇÃO

4.1 - Os recursos para fazer face às despesas de execução das obras e serviços **no presente exercício financeiro** correrão por 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: 001-RECEITA DE IMPOSTOS E DE TRANSFERENCIA DE IMPOSTOS-EDUCAÇÃO
050-TRANSFERENCIA DE CONVENIOS - EDUCAÇÃO-FEDERAL

5.0 – DO CREDENCIAMENTO E DA REPRESENTAÇÃO

5.1 - Na sessão pública para recebimento da documentação da habilitação e das propostas, o proponente/representante deverá se apresentar para credenciamento junto à CPL devidamente munido de documento que o credencie a participar deste certame devendo, ainda, identificar-se exibindo a carteira de identidade ou outro documento equivalente.

5.2 - Em casos de representação o credenciamento far-se-á através de procuração pública ou particular, ou ainda, carta de credenciamento, conforme modelo apresentado no **ANEXO 2**, com os dados de identificação do representante, devendo constar expressamente poderes para participar de todos os atos referentes ao procedimento licitatório, inclusive interpor ou desistir de recursos. **Caso a procuração seja particular, deverá ter firma reconhecida por autenticidade em cartório competente.**

5.3 - A não apresentação ou incorreção do documento de credenciamento não inabilitará o licitante, mas a ele não será conferida a condição de representado, por conseguinte não podendo se manifestar durante a sessão ou enquanto perdurar o defeito de representação.

5.4 - Deverá ser apresentada cópia autenticada do respectivo estatuto, contrato social, ou documento equivalente e da última alteração estatutária ou contratual, devidamente registrado na junta comercial, no qual estejam expressos os poderes para exercer direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura.

5.5 - Cada licitante credenciará apenas um representante, que será o único admitido a intervir nas etapas desta licitação e a responder por sua representada, para os atos e efeitos relativos ao procedimento licitatório.

5.6 - Não será admitida a participação de um mesmo representante para mais de uma empresa licitante.

5.7 – O Licitante que desejar nomear representante para todos os atos, inclusive para a assinatura de contratos e/ou aditivos deverá apresentar Instrumento Procuratório Público.



6.0 - DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

6.1 - Poderão participar desta Licitação empresas pertencentes ao ramo de atividade relacionado ao objeto da licitação, isoladamente ou em consórcio, legalmente estabelecidas no país, que atendam as exigências deste Edital, principalmente as relativas à qualificação técnica especificadas no **item 11.4**.

6.1.1 – No caso de Consórcio, o capital social mínimo exigido, será o somatório dos capitais sociais das empresas consorciadas na proporção de sua respectiva participação;

6.1.2 – As empresas componentes dos consórcios devem satisfazer coletivamente a todos os critérios de qualificação técnica;

6.1.3 – As empresas que participarem sob o regime de consórcio deverão apresentar **Termo de Compromisso de Constituição** registrado em Cartório de Títulos e Documentos;

6.1.4 – O Termo de Consórcio definitivo será exigido da licitante vencedora antes da assinatura do contrato;

6.1.5 – No caso de consórcio entre empresas brasileiras e estrangeiras, a liderança caberá obrigatoriamente à empresa brasileira;

6.2 - Não será admitida nesta licitação a participação de pessoas jurídicas:

a) Com falência, recuperação judicial, concordata ou insolvência, judicialmente decretada, ou em processo de recuperação extrajudicial, em dissolução ou em liquidação, estrangeiras que não funcionem no País;

b) Que estejam suspensas de licitar e impedidas de contratar com a PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO ou que estejam impedidas ou tenham sido declaradas inidôneas para licitar ou contratar com a Administração Pública do Estado da Paraíba e com a União;

c) 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;

d) 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 de Cabedelo;

e) Quaisquer interessados que se enquadrem nas vedações previstas no artigo 9º da Lei nº 8.666, de 1993;

f) Fica estabelecida a vedação prevista no artigo 7º do Decreto 7.203 de 04 de junho de 2010. Por familiar entende-se como inserido na categoria o cônjuge, o companheiro ou o parente em linha reta ou colateral, por consangüinidade ou afinidade, até o terceiro grau.

6.3. 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.

7.0 – DA MICROEMPRESA E DA EMPRESA DE PEQUENO PORTE



7.1 - 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 empresadevidamente 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.

7.1.1 - 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.

7.1.2 - 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.

7.2 – 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.

7.3 – 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.

7.4 - 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.

7.5 - Nesta licitação, será assegurada como critério de desempate, preferência de contratação para as Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, conforme preconizam os artigos 44 e 45 da LC nº 123/2006.

7.6 - Entende-se por empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas Microempresas e Empresas de Pequeno Porte sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superiores à proposta mais bem classificada.

7.7 - No caso de equivalência dos valores apresentados pelas Microempresas e Empresas de Pequeno Porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos §§ 1º e 2º do art. 44 da Lei Complementar, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

7.8 – A Licitante ME/EPP devidamente reconhecida no processo licitatório, será notificada para, se desejar, apresentar no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, uma nova proposta de preço, obrigatoriamente abaixo da primeira colocada, de acordo com as regras deste Edital. A contagem do prazo terá início a partir da data da convocação.

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

7.10 - As condições acima, somente se aplicarão quando a melhor oferta inicial não tiver sido apresentada por



Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte.

7.11 - Na hipótese da não contratação nos termos acima, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.

8.0 – DA VISITA TÉCNICA

8.1 Antes de apresentar sua proposta, a licitante deverá analisar 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.

8.2 – As licitantes deverão fazer a visita técnica, ao local das obras e serviços, através de seu(s) responsável (eis) técnico(s), detentor do acervo técnico apresentado no certame pela licitante, formalmente designado(s) e se inteirar oficialmente dos serviços a serem executados, de modo que a formulação de sua proposta cubra todos os custos decorrentes de sua execução, e obter todas as informações necessárias. A declaração deverá ser emitida pela licitante, na forma do ANEXO 4, a qual integrará os documentos de habilitação.

8.3 - A PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO, 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 5º (QUINTO) dia útil que anteceder à data de abertura da sessão pública de recebimento das propostas.

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

9.0 – DA GARANTIA DA PROPOSTA

9.1 - 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\$ 23.074,14 (vinte três mil, setenta e quatro reais e catorze 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 DE FINANÇAS deste município, em guia própria, e o recibo emitido deverá ser entregue na Comissão Permanente de Licitação até o 5º dia útil anterior à data marcada para entrega das propostas.

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 ser entregue na Comissão Permanente de Licitação até o 5º dia útil anterior à data marcada para entrega das propostas

c) No caso de garantia por tipo de “Carta de Fiança Bancária”, a mesma deverá ser apresentada em documento padrão do banco, que deverá ser entregue na Comissão Permanente de Licitação até o 5º dia útil anterior à data marcada para entrega das propostas

d) No caso de opção por garantia de participação do tipo “Seguro Garantia”, o mesmo deverá ser emitido por instituição em funcionamento no país, em nome da organizadora da licitação e entregue 1(uma) via a Comissão de Licitação até o 5º dia útil anterior à data marcada para entrega das propostas.

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:

- (i) 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.
- (ii) Pelos demais licitantes, inclusive o vencedor, após a assinatura do(s) contrato(s) decorrente(s) desta licitação.



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

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

10.0 - DA INTERPRETAÇÃO E ESCLARECIMENTOS

10.1 - 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.

10.2- Qualquer licitante que tenha adquirido os documentos da licitação poderá solicitar esclarecimentos sobre os mesmos junto a CPL, mediante fax, telefone ou pessoalmente no endereço abaixo, no horário de 8h às 14h .Entretanto, com vista a possibilitar a análise e resposta tempestiva dos esclarecimentos apresentados, solicitamos que estes sejam formulados até o 5º dia que anteceder a abertura do certame.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO – PB - COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL - RUA: BENEDITO SOARES DA SILVA, 131 – MONTE CASTELO – CABEDELLO PB- FONE: 0xx83 – 3250-3121

10.3- A participação no presente certame evidenciará que a licitante obteve da PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO, satisfatoriamente, todas as informações e esclarecimentos necessários para a elaboração da proposta, logo implicando na aceitação plena das condições deste edital e seus anexos e que as considerou correta.

11.0 - DA APRESENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS E DAS PROPOSTAS

11.1 - Cada licitante deverá apresentar dois envelopes de documentos, um contendo os documentos de habilitação (Envelope nº 01) e o outro, a proposta de preços (Envelope nº 02), que deverão ser entregues, separadamente, preferencialmente em papel A4, única via, em envelopes fechados e lacrados, rubricados no fecho e identificados com o nome do licitante.

11.2 - Os envelopes deverão estar devidamente lacrados em toda a extensão das aberturas, sem quaisquer indícios de violação, sob pena de serem rejeitados pela Comissão.

11.3 – 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 PREFEITURA DE CABEDELLO e licitantes.

11.4 - A documentação exigida deverá ser apresentada pela empresa em fotocópias devidamente autenticadas por Tabelião, obrigando-se, no entanto, a fornecer os originais correspondentes em qualquer época que forem solicitados pela Comissão.

11.5 – Os envelopes deverão ser apresentados na data e no horário designado não sendo permitido que o representante legal ou portador se responsabilize pela entrega de envelopes de outras empresas.

12.0 – DO ENVELOPE Nº01 (HABILITAÇÃO)

12.1- A habilitação far-se-á mediante a apresentação dos documentos relacionados abaixo, apresentados preferencialmente em papel A4, em 01 (uma) via original ou autenticada, devidamente encadernados, 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:

ENVELOPE Nº 01 - DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO - PB
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 002/2018
(RAZÃO SOCIAL DO LICITANTE)
CNPJ Nº _____



12.1.1 – Os documentos deverão, preferencialmente, ser apresentados em conformidade com a ordem indicada neste edital, com vista a facilitar a análise.

12.2- HABILITAÇÃO JURÍDICA

12.2.1 - Para habilitação jurídica o licitante deverá apresentar os seguintes documentos:

- a) No caso de sociedade empresária: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva, devidamente inscritos no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede acompanhado de documento comprobatório de seus administradores;
- b) No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores;
- c) No caso de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte: certidão expedida pela Junta Comercial ou pelo Registro Civil das Pessoas Jurídicas, conforme o caso, que comprove a condição de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, nos termos do artigo 8º da Instrução Normativa nº 103, de 30/04/2007, do Departamento Nacional de Registro do Comércio – DNRC;
- d) Comprovante de registro no cadastro técnico federal de atividades potencialmente poluidoras ou utilizadoras de recursos ambientais, acompanhado do respectivo certificado de regularidade válido nos termos do art. 17, inciso II, da lei nº 6.938/1981, e da instrução normativa Ibama nº 31, de 03/12/2009, e legislação correlata. A apresentação do certificado de regularidade será obrigatória.
- e) No caso de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País: decreto de autorização, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

12.3- REGULARIDADE FISCAL

12.3.1 - Para habilitação fiscal a empresa deverá apresentar:

- a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ);
- b) Prova de inscrição no cadastro de contribuintes **municipal e/ou estadual**, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- c) Prova de regularidade para com a Fazenda Federal (Certidão de Quitação de Tributos e Certidão Quanto a Dívida Ativa da União), Estadual e Municipal da sede do licitante, admitida a certidão positiva com efeito de negativa ou outra equivalente na forma da lei;
- d) Prova de regularidade perante a Seguridade Social (INSS) e perante o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);
- e) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa (CNDT), nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, (Certidão Negativa de Débito Trabalhista – CNDT) de acordo com a Lei nº 12.440 de 7 de julho de 2011.

12.3.2 - As declarações que não indicarem expressamente o prazo de validade serão consideradas o prazo de 90 dias, a contar da emissão da mesma.

12.3.3 – Caso o licitante seja Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, deverá apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição, sob pena de ser inabilitado.



12.3.3.1 – Havendo alguma restrição quanto à comprovação da regularidade fiscal das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, será assegurado o prazo de 05 (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.

12.3.3.2 - A não regularização da documentação, no prazo estipulado, 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 da classificação do certame.

12.4 - QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

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

12.4.1.1 – Certidão de Registro e Quitação do Licitante e dos seus Responsáveis Técnicos para como Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA do local da sua sede, contendo os dados cadastrais atualizados.

12.4.1.2 - **Comprovação de Capacidade Técnico-Operacional** para desempenho do objeto desta licitação que deverá ser demonstrada através da apresentação de atestado(s), **em nome da Licitante**, emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente registrado(s) nas entidades profissionais competentes, com as características especificadas para o objeto deste edital, constantes do **item 12.4.5.1**, sendo vedada a apresentação de Atestados expedidos pela própria licitante ou empresa que integre o mesmo grupo econômico, sob pena de inabilitação.

12.4.1.3 – **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, conforme **item 12.4.5.1**, 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.

12.4.2. – A empresa contratada deverá manter um profissional (engenheiro residente ou outro técnico equivalente) para as obras a serem executadas, sem prejuízo da exigência do **item 12.4.5**, o qual atenda as exigências legais aplicáveis, bem como as condições de capacidade técnica previstas neste edital. **Para esta hipótese, a comprovação de contratação só será necessária se o licitante for considerado vencedor.**

12.4.3 – 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.

12.4.4 - Os profissionais indicados pelo licitante para fins de comprovação da capacitação técnico-profissional de que trata o **item 12.4.5** 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 DE CABEDELO / SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA.

12.4.5 - Para efeito desta CONCORRÊNCIA serão consideradas “obras e serviços de características similares” as que apresentem características idênticas ao objeto licitado.

12.4.5.1 - Comprovação de acervo técnico do profissional e operacional indicado nos **itens 11.4.1.3 e 11.4.1.2**, mediante Certidão de Acervo Técnico (CAT), emitida pelo CREA ou RRT emitido pelo CAU, para execução de obra ou serviço, características semelhantes e de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior ao objeto licitado, restrito às parcelas de maior relevância e valor significativo, adiante descrito:



CAPACIDADE TÉCNICO-PROFISSIONAL:

- A) ESTRUTURA EM STELL FRAME;
- B) TELHA SANDUICHE METÁLICA;
- C) EMBOÇO E MASSA ÚNICA;
- D) FORRO EM FIBRA MINERAL;
- E) PORTA DE CORRER;
- F) FORMA DE MADEIRA PARA FUNDAÇÕES;
- G) ALVENARIA DE ½ VEZ;
- H) EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS E EXTERNAS COM MASSA ACRÍLICA;
- I) PINTURA LÁTEX ACRÍLICA SOBRE PAREDES INTERNAS E EXTERNAS;
- J) BANCADA EM GRANITO;
- K) CONTRAPISO EM CONCRETO NÃO ESTRUTURAL E REGULARIZAÇÃO;
- L) PISO VINÍLICO;
- M) CAIXA D'AGUA, CAPACIDADE DE 30.000 LITROS, EM CHAPA DE AÇO CARBONO DE ALTA RESISTÊNCIA, IÇAMENTO, SUPORTES, ESCADA MARINHEIRO, GUARDA CORPO E PINTURA.

CAPACIDADE TÉCNICO OPERACIONAL:

- A)ESTRUTURA EM STELL FRAME=725,00m²;
- B)TELHA SANDUICHE METÁLICA=700,00m²;
- C)EMBOÇO E MASSA ÚNICA=2.500,00m²;
- D)FORRO EM FIBRA MINERAL=350,00m²;
- E)PORTA DE CORRER=70,00m²;
- F) FORMA DE MADEIRA PARA FUNDAÇÕES=400,00m²;
- G)ALVENARIA DE ½ VEZ=850,00m²;
- H)EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS E EXTERNAS COM MASSA ACRÍLICA=1.300,00m²;
- I)PINTURA LÁTEX ACRÍLICA SOBRE PAREDES INTERNAS E EXTERNAS=1.500,00m²;
- J)BANCADA EM GRANITO=30,00m²;
- K)CONTRAPISO EM CONCRETO NÃO ESTRUTURAL E REGULARIZAÇÃO=950,00m²;
- L)PISO VINÍLICO=160,00m²;
- M)CAIXA D'AGUA, CAPACIDADE DE 30.000 LITROS, EM CHAPA DE AÇO CARBONO DE ALTA RESISTÊNCIA, IÇAMENTO, SUPORTES, ESCADA MARINHEIRO, GUARDA CORPO E PINTURA=01 und.

12.4.6 – 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.

12.4.7 - Serão admitidos os atestados de obras e/ou serviços de complexidade operacional ou tecnológica equivalente ou superior às parcelas indicadas no item acima, conforme dispõe § 3º do Art. 30 da Lei 8.666/93.

12.4.8 - Somente serão aceitos atestados e/ou certidões fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou



privado, devidamente certificados pelo CREA ou CAU.

12.4.9 - 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, conforme **ANEXO 5**.

12.4.10 - Declaração da disponibilidade de máquinas e equipamentos considerados essenciais para o cumprimento do objeto da licitação, com indicação do aparelhamento a ser utilizado na Instalação do canteiro de obra e da relação dos equipamentos a serem utilizados durante a execução dos serviços.

12.4.11 - Declaração, conforme modelo anexo a este Edital – **ANEXO 4**, de que o licitante, por intermédio de representante legalmente designado e detentor do acervo técnico apresentado, 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 nº 8.666/93, condição está obrigatória à participação no processo licitatório, sob pena de inabilitação.

12.4.12 - A licitante deverá apresentar as 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 nº 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, conforme **ANEXO 6**.

12.4.13 – Declaração formal de disponibilidade para cumprimento do objeto da licitação, relativo a: Instalação de canteiro (organização e "lay out"), pessoal técnico especializado e equipamentos (listar os equipamentos).

12.4.14 – 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.

12.4.15 – Declaração, assinada pelo representante legal do proponente, de que, se considerado adjudicatário do objeto da presente licitação, disporá de pessoal técnico para execução dos serviços de competência reconhecida.

12.5 - QUALIFICAÇÃO ECONÔMICA FINANCEIRA

12.5.1 – A habilitação econômico-financeira far-se-á mediante a apresentação dos seguintes documentos:

a) **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 e declaração do foro de sua sede, indicando quais os Cartórios ou Ofícios de Registro que controlam a distribuição de falência e concordata.**

b) 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

- b.1) 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 da Carteira de Habilitação Profissional com Foto;
- b.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;
- b.3) Na hipótese de ser o licitante Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, a licitante deverá apresentar Certidão Simplificada da Junta Comercial;
- c) 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:

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

c.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.

12.5.1.1 – Comprovação do recolhimento da garantia da proposta, conforme disposto neste edital no item que trata da garantia da proposta.

12.5.1.2 – 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.

12.5.2 - 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.

12.5.3 – 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.

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

12.5.5 – Relação dos contratos e outros compromissos com obras e ou serviços que importem diminuição de sua capacidade operativa ou absorção de sua disponibilidade financeira, apresentando o descritivo do objeto, o valor total, o valor medido, o valor a medir e ou percentual executado de cada contrato e percentual executado.

12.5.6 – Se a licitante não tiver compromissos, deverá apresentar declaração neste sentido.

12.5.7 – Demonstração, com dados do seu último balanço já exigível na forma da lei, de que a licitante possui disponibilidade financeira líquida – DFL, igual ou superior ao valor total do orçamento do órgão licitante (DFL >= valor total do orçamento do órgão licitante), a qual mede a capacidade que a licitante possui de contratar com a administração pública, obtida através da forma $DFL = (10 \times PL) - VA$, onde:



DFL= disponibilidade financeira líquida;

PL= patrimônio líquido;

VA= somatório dos saldos contratuais das obras e ou serviços em andamento ou a iniciar.

12.6 – DOS DEMAIS DOCUMENTOS PARA HABILITAÇÃO

12.6.1 – Para habilitação, também, deverá ser entregue:

- a) As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte que pretenderem se beneficiar nesta licitação do regime diferenciado e favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006 e deverá apresentar a respectiva declaração, conforme modelo anexo ao Edital, **ANEXO 3**, podendo ser apresentada no ato do credenciamento ou no envelope contendo a documentação de habilitação (envelope nº01).

a.1) O licitante Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte que se enquadrar em qualquer das vedações do artigo 3º, parágrafo 4º, da Lei Complementar nº 123, de 2006, não poderá usufruir do tratamento diferenciado previsto em tal diploma e, portanto, não deverá apresentar a respectiva declaração.

a.2) Os licitantes acima identificados que não apresentarem a referida declaração não usufruirão do tratamento diferenciado estabelecido na Lei Complementar nº 123, de 2006, e no Decreto Estadual nº 32.056, de 2011.

13.0 - DO ENVELOPE Nº 02 (PROPOSTA DE PREÇOS)

13.1 - A documentação abaixo relacionada integrará a proposta comercial e deverão ser apresentada em papel A4, em 01 (uma) via devidamente encadernados, 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:

ENVELOPE Nº 02 - PROPOSTA DE PREÇOS
PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO
CONCORRÊNCIA Nº **002/2018**
(RAZÃO SOCIAL DO LICITANTE)
CNPJ Nº _____

13.1 – Os documentos deverão ser apresentados, preferencialmente, em conformidade com a ordem indicada neste edital, com vista a facilitar a análise.

13.2 - A PROPOSTA – deverá ser elaborada preferencialmente em papel timbrado da licitante contendo o valor global dos serviços em R\$ (reais), apresentado em algarismo e por extenso, sem rasuras, emendas ou entrelinhas, prazo de validade da proposta, prazo de execução, conforme **ANEXO 7**. Este documento deverá conter, ainda, a identificação e assinatura do licitante.

13.3 - QUADRO DE QUANTITATIVOS E PREÇOS -será elaborado em papel próprio do licitante, contendo para cada item ou subitem, o preço unitário e o total proposto, calculado pela multiplicação do preço unitário pelas respectivas quantidades 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 à data da apresentação.

13.3.1 - Nesse quadro, devem ser informadas as taxas de BDI, Encargos Sociais adotadas e data de elaboração, que se constituirá na data base, caso ocorra reajustamentos de preços.



13.3.2 - 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.

13.3.3 - Os preços unitários e globais não poderão ser superiores aos constantes na planilha orçamentária da PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO (PMC).

13.4 - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO deverá ser apresentado em conformidade com o modelo fornecido pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO, demonstrando sua exequibilidade, discriminado no preâmbulo deste Edital da forma a seguir:

- a) Pelo sistema de barras, a evolução física da execução de cada item e/ou subitem de serviços;
- b) Percentagens entre o valor global de cada item e o valor correspondente ao período de execução do item, compatibilizados com o cronograma físico;
- c) Valores mensais do faturamento previsto;
- d) Valores acumulados do faturamento previsto, ao longo da execução da obra.

13.5 – QUADRO DEMONSTRATIVO DE B.D.I.

13.5.1 - Deverá apresentar o quadro BDI detalhando a composição do percentual adotado para o item Bonificação e Despesas Indiretas, incidentes nos preços unitários propostos, preferencialmente, adotando a metodologia do CREA/PB, conforme modelo da PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO.

13.5.1.1 – A licitante não poderá ultrapassar o limite do percentual final do BDI utilizado pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO.

13.6 – QUADRO DEMONSTRATIVO DE ENCARGOS SOCIAIS

13.6.1 –O quadro de encargos sociais deverá ser apresentado com o detalhamento da composição do percentual adotado, incidentes na mão de obra dos preços unitários propostos, obedecidas as formalidades legais.

13.7 – DA COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

13.7.1 – O licitante deverá apresentar a Composição de Preços para todos os itens, que será submetida ao setor competente para análise, sendo desclassificadas as empresas que não 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.

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

13.7.3 – Caso o serviço não esteja contido no referido sistema, adotar o SICRO/DNIT, SINCO ou PINI, obedecendo à seqüência de escrita anteriormente.

13.7.4 – 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.

13.7.5 – A Proposta deverá ter validade mínima de 60 (sessenta) dias.



13.7.6 – Os documentos referentes aos subitens “13.3” a “13.7.1” deverão conter o nome do licitante, identificação do signatário com menção explícita do seu título profissional, número da carteira profissional e assinatura do Responsável Técnico da Empresa, conforme Lei Federal 5.194 de 24/12/66, art. 14 e Lei Federal nº 12.378 de 31/12/2010.

13.7.7 – Declaração de que assume inteira responsabilidade pela execução dos serviços objeto deste edital, de que iniciará os serviços no prazo máximo de 5 (cinco) dias, contados da data de emissão da ordem de serviços, devidamente assinada pelo representante legal da licitante.

13.7.8 – Declaração, assinada pelo representante legal da licitante de que reconhece PMC o direito de promover ajustes, no plano de execução da obra, ao longo da realização da mesma, de forma a melhor compatibiliza-lo com cronograma físico aprovado.

13.7.9 – Declaração de que nos preços unitários propostos estão incluídos dos os custos de materiais, mão de obra, transporte independentemente de percurso, carga e descarga de matérias, leis sociais, tributos, administração, lucros e quaisquer outros encargos que incidam sobre os serviços a executar, devidamente assinada pelo representante legal.

13.7.10 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.

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

14.0 - DA ORDEM DOS TRABALHOS

14.1- No dia, hora e local previstos no preâmbulo deste Edital, será instalada a sessão para recepção da credencial e recebimento dos envelopes nº 01 (Habilitação) e nº 02 (Proposta de Preços), e dos seus respectivos julgamentos.

14.2 - Os atos públicos poderão ser assistidos por qualquer pessoa, mas somente deles participarão ativamente os licitantes ou representantes devidamente credenciados.

14.3 – Ato contínuo, a Comissão procederá a abertura do envelope nº 01(Habilitação), analisará e rubricará os elementos nele contidos e colocará em seguida à disposição dos licitantes para análise e rubrica. Se todos os licitantes estiverem presentes e, renunciarem expressamente ao direito de interpor recurso será dado prosseguimento ao certame com a abertura dos envelopes de nº 02 (Proposta de Preços).

14.4 – Se a Comissão assim preferir poderá dar o resultado da habilitação posteriormente, através de publicação ou por qualquer outro meio legalmente reconhecido.

14.5 – Encerrada a fase de habilitação será dado prosseguimento ao certame com a abertura dos envelopes de nº 02 (Proposta de Preços), que poderá ocorrer na mesma sessão no caso do subitem 15.4, ou em nova sessão, cuja data será designada posteriormente pela Comissão.

14.6 - A **CPL** somente procederá à abertura dos Envelopes nº 02 (Proposta de Preços) dos licitantes confirmados habilitados, desde que tenha expirado o prazo recursal ou efetivo julgamento, ou ainda se houver desistência expressa, fato que deverá ser consignado em ata ou através de documento, devolvendo-se os envelopes nº 02 dos licitantes confirmados inabilitados.



14.7.1 - Os envelopes lacrados das propostas comerciais das empresas inabilitadas nesta licitação ficarão a disposição das referidas empresas pelo prazo de **30 (trinta) dias**. Decorrido este prazo sem que os licitantes efetuem a sua retirada os mesmos serão destruídos.

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

14.9 - As propostas de preços serão então julgadas, levando-se em conta as condições e requisitos previstos neste Edital. Este resultado poderá ser divulgado na mesma sessão ou através de publicação ou qualquer outro meio legal admitido.

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

14.11 - Quando todas as licitantes forem inabilitadas ou todas as propostas forem desclassificadas a PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO / CPL poderá fixar as licitantes o prazo de 8 (oito) dias úteis para a apresentação de nova documentação ou propostas, escoimadas das causas da inabilitação ou desclassificação, conforme prevê o Art. 48, § 3º, da lei nº 8.666/93.

15.0 - DO EXAME DA DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO

15.1 – Serão inabilitados os licitantes que deixarem de atender quaisquer das exigências especificadas neste Edital, ou ainda quando os documentos contiverem falhas insanáveis ou prazo de validade vencido, ressalvando-se as hipóteses previstas pela LC nº123/2006.

15.2 - Os Licitantes que invertem os conteúdos dos Envelopes de nº 01 (HABILITAÇÃO) e nº 02 (PROPOSTA COMERCIAL), também serão considerados inabilitados.

15.3 - A intimação da análise dos documentos será feita mediante publicação na imprensa oficial ou qualquer outro meio legal, salvo se presentes os prepostos dos licitantes no ato público em que foi adotada a decisão, caso em que a intimação será feita por comunicação direta aos interessados e lavrada em ata.

15.4 - Após a divulgação do resultado de habilitação, será guardado o prazo para a interposição de recurso. Caso o licitante venha a desistir do seu direito de recurso, essa desistência será apresentada por escrito ou em ata circunstanciada, pelo responsável legal ou procurador.

16.0 - DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

16.1 – O critério de julgamento das propostas será o de **menor valor global por Lote Único**.

16.2 - Serão desclassificadas as licitantes, cujas propostas não satisfaçam as exigências do edital, bem como:

16.2.1 - As propostas com valor global e/ou unitários superiores ao valor orçado pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO ou com preços unitários excessivos, de valor zero ou manifestamente inexequíveis, assim considerados aqueles que não venham a ser comprovados através de documentação que demonstre que os custos dos insumos são coerentes com os de mercado e que os coeficientes de produtividade são compatíveis com a execução do objeto, exceto para a hipótese prevista no art. 44, § 3º da Lei nº 8.666/93.

16.2.2 - 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 PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO;

b) Valor orçado pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO.

16.2.3 - 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 às alíneas “a” e “b”, será exigida, para a assinatura do contrato, prestação de garantia adicional, dentre as modalidades previstas neste edital, igual à diferença entre o valor resultante do item anterior e o valor da proposta apresentada.

16.2.4 – Também serão desclassificadas as propostas que não apresentarem cotação de preços unitários para todos os itens da planilha de quantitativos fornecida pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO, salvo se o item constar na Composição de Custos.

16.2.5 – Fica estabelecido que havendo divergência de preços unitários para um mesmo serviço, bem como entre o preço indicado na planilha e o preço da composição de custo, prevalecerá o de menor valor.

16.2.6 - As falhas sanáveis detectadas nos elementos que compõem as propostas de preços que não impliquem no descumprimento das disposições do edital e da Lei nº 8.666/93, bem como não maculem o conteúdo da proposta, serão corrigidas prevalecendo os valores apurados.

16.2.7 - A Comissão em seguida classificará as propostas em ordem crescente indicando a mais vantajosa para a PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO, assim, considerada a que ofertar **menor preço**, resultado do somatório dos valores totais, obtidos pelo produto das quantidades pelo respectivo preço unitário proposto, correspondente à data da apresentação da proposta.

16.2.9 – Havendo eventual empate entre propostas, o critério de desempate será aquele previsto no artigo 3º, § 2º, da Lei nº 8.666, de 1993.

16.2.10 - Persistindo o empate, o critério de desempate será o sorteio, em ato público, para o qual os licitantes serão convocados.

16.2.11 – Quando houver a participação de Microempresas e/ou Empresas de Pequeno Porte devidamente comprovado, o desempate ocorrerá na forma prevista na Lei Complementar 123, de 14 de dezembro de 2006 e **item 7.0** do edital.

16.2.12 - A intimação do resultado final do julgamento das propostas será feita mediante publicação na imprensa oficial ou qualquer outro meio legal, salvo se presentes os prepostos dos licitantes no ato público em que foi adotada a decisão, caso em que a intimação será feita por comunicação direta aos interessados e lavrada em ata.

16.2.13 – Após a divulgação do julgamento da fase de classificação, será guardado o prazo a interposição de recurso. Caso o licitante venha a desistir do seu direito de recurso, essa desistência será apresentada por escrito ou em ata circunstanciada, pelo responsável legal ou procurador.

16.2.14 - 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.



16.2.15 - 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.

17.0 - DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

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

18.0 - DA HOMOLOGAÇÃO E ADJUDICAÇÃO

18.1 – 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.

18.2 - Após a homologação e adjudicação, a vencedora, através de seu responsável legal, terá o prazo de **05 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de sua convocação, para assinar o Contrato, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.**

18.2.1 - O prazo previsto no subitem anterior poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, quando solicitado pela parte interessada durante o seu transcurso e desde que ocorra motivo justificado e aceito pela Administração.

18.3 - Caso a licitante vencedora não atender a convocação para assinatura do contrato ou não aceite as condições e prazos estipulados, a Administração poderá convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e mesmas condições propostas pelo primeiro colocado, conforme faculdade prevista no art. 64, § 2º da Lei nº 8.666/93, ficando a licitante sujeita a aplicação das penalidades cabíveis.

18.4 – Se o vencedor for Microempresa e/ou Empresa de Pequeno Porte, serão obedecidas às regras previstas na Lei Complementar nº123, de 14 de dezembro de 2006 e **item 7.0 do edital.**

19.0 - DO CONTRATO, DA ALTERAÇÃO E FORO

19.1 - As 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, não poderão contratar com a Administração.

19.2 - Este Edital, os anexos, os projetos, especificações técnicas, propostas, atas das reuniões, relatórios de julgamentos e normas da PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO, farão parte integrante do contrato independente de transcrição.

19.3 - O valor contratual será o valor da proposta vencedora, após as devidas correções pela CPL, se existir.

19.4 - No ato da assinatura do Contrato o interessado deverá comprovar sua regularidade fiscal através dos respectivos documentos citados no item 12.3 deste edital. Quando se tratar de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte será observado o que preconiza a Lei Complementar nº 123/2006 e **item 7.0 do Edital.**

19.5 - O contrato poderá ser alterado nos casos previstos na Lei nº 8.666/93, especificamente na Seção III, que trata “Da Alteração dos Contratos”, desde que ocorra motivo justificado.



19.6- A execução dos eventuais serviços não previstos na Planilha de Quantitativos e Preços será regulada pelas mesmas condições do contrato resultante da licitação, inclusive quanto ao desconto oferecido, ficando a execução condicionada à assinatura de Termo Aditivo.

19.7 - 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.

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

19.9 - 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 PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO, pelo preço de aquisição, regulamente comprovado e monetariamente corrigido, desde que seja de qualidade comprovada e aceitos pela fiscalização, podendo caber indenização por outros danos eventualmente decorrentes da supressão, desde que regularmente comprovados.

19.10 – No caso de alteração contratual que implique em acréscimo de serviços na Planilha de Quantitativos e Preços, o valor acrescido deverá ser calculado, respeitando-se o mesmo desconto percentual que foi oferecido pela CONTRATADA na licitação, ou seja, os preços dos novos serviços sofrerão a mesma redução da diferença percentual existente entre os custos da proposta da licitante/contratada e da planilha do órgão licitante/ PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO.

19.11 - 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.

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

19.13 - O foro da Cidade de CABEDELO - PB será o competente para dirimir as questões oriundas desta licitação, renunciando-se desde já, a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

20.0 - DA GARANTIA DO CONTRATO

20.1 - A CONTRATADA, em até 08 (oito) dias úteis, contados da assinatura do Contrato recolherá à SECRETARIA DE FINANÇAS DE CABEDELO-PB uma garantia de execução correspondente a 5% (cinco por cento) do valor global da proposta que poderá ser feita em em uma das modalidades previstas na Lei Federal n 8.666/93.

20.2 - No caso de acréscimo do valor contratual, a CONTRATADA se obriga a fazer um reforço da garantia de execução correspondente a 5% (cinco por cento) do valor acrescido obedecendo ao estabelecido no Edital.

20.3 – Quando a garantia for feita sob a modalidade de Títulos da Dívida Pública, estes deverão ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda.

20.4 - A garantia de execução de que trata este item, responderá pelo inadimplemento das obrigações contratuais, por multa que venham a ser impostas à CONTRATADA, e ressarcimento de quaisquer despesas efetuadas pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO para reparos de serviço ou outras obrigações de responsabilidade da CONTRATADA.



20.5 - Se o valor da garantia for utilizado, total ou parcialmente, pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO, para compensação de prejuízo causado no decorrer da execução contratual por conduta da CONTRATADA, esta deverá proceder à respectiva reposição no prazo de **08 (oito) dias úteis**, contados da data em que tiver sido notificada.

20.6 - Após a execução do contrato, constatado o regular cumprimento de todas as obrigações a cargo da CONTRATADA, a garantia por ela prestada será liberada ou restituída e, quando em dinheiro, atualizada monetariamente, deduzidos eventuais valores devidos à PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO.

21.0 - DAS MEDIÇÕES E DOS PAGAMENTOS

21.1- Os quantitativos dos serviços efetivamente executados pela firma e conferidos pela fiscalização da PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO, serão lançados no “Boletim de Medição”, que será assinado pelo Eng.º Fiscal da PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO, e pelo Responsável Técnico da CONTRATADA.

21.2 - O Boletim de Medição será submetido ao Secretário de Infraestrutura e ao Secretário de Planejamento, responsáveis também pela execução dos serviços, que assinarão a medição como revisores.

21.3 - As medições serão mensais com intervalos nunca inferiores a 30 (trinta) dias, excetuando-se a medição inicial e a final e, deverão conter as seguintes informações:

- a) O objeto contratado;
- b) A descrição dos serviços executados, com as quantidades contratadas, medidas e acumuladas, bem como os respectivos preços unitários;
- c) O número do contrato;
- d) O número de ordem da medição;
- e) A data da sua emissão e o período dos serviços medidos;
- f) Identificação dos subscritores com a menção explícita do nome completo, título profissional, nº do CREA e cargos que ocupam.

21.4 - Anexo ao boletim de medição deve constar a respectiva memória de cálculo detalhada e fotos dos serviços executados.

21.5 – A execução dos serviços poderá ser antecipada, entretanto no caso de atraso por culpa da CONTRATADA, este fato deverá ser registrado no Livro de Ocorrências pela fiscalização da PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO, que dará conhecimento a Direção. A CONTRATADA, por sua vez poderá apresentar por escrito as razões que ensejaram o descumprimento do cronograma, todavia deverá adotar as medidas cabíveis para a regularização.

21.6 - A aprovação da medição pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO não exime a CONTRATADA de qualquer das responsabilidades contratuais, nem implica na aceitação definitiva dos serviços executados.

21.7 - Concluído e aprovado o procedimento inerente a medição, a CONTRATADA emitirá a respectiva Nota Fiscal/Fatura no valor apurado, acompanhada da planilha de medição e da memória de cálculo detalhada.

21.8 - 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 nº 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 CMA- Certificado de Matrícula e Alteração, com indicação do número do contrato correspondente.

21.09 - No ato de pagamento de cada medição a CONTRATADA deverá apresentar cópias autenticadas da folha de pagamento de pessoal e respectivas guias de recolhimento prévio, das contribuições previdenciárias e do fundo de garantia do tempo de serviço - FGTS, correspondentes ao mês da última nota fiscal ou fatura vencida, quanto aos empregados diretamente vinculados à execução contratual, nominalmente identificados, na forma prevista na Lei nº 8.212/91, alterada pela Lei nº 9.711 – IN INSS/DC Nº 971/2009, e regulamentos instituídos pelo Regime Geral de Previdência Social – RGPS.



21.10 – Antes do pagamento de cada medição deverá ser verificada a regularidade fiscal da CONTRATADA, mediante a apresentação dos documentos listados no art. 29 da Lei nº 8.666/93 ou nos sítios eletrônicos oficiais. De igual modo deverá ser comprovado o cumprimento das obrigações trabalhistas, correspondentes à última nota fiscal ou fatura que tenha sido paga pela Administração.

21.11 - Havendo erro na apresentação de qualquer dos documentos exigidos nos subitens anteriores ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento ficará pendente até que a CONTRATADA providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO.

21.13 - Será retido quando do pagamento de cada medição:

a) 11 % (onze por cento) sobre o valor da fatura, referente apenas ao serviço (mão de obra), em atendimento a LEI Nº 9.711/98 – 98 – IN INSS/DC Nº 971/2009.

b) o Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN), observado o disposto na Lei Complementar nº 116, de 2003, e legislação municipal aplicável.

21.14 - A CONTRATADA regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação por meio de documento oficial de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

21.15 - A PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO não se responsabilizará pelo pagamento de qualquer despesa que venha a ser efetuada pela CONTRATADA, que porventura não tenha sido acordada no contrato ou não autorizada pela fiscalização.

21.16 - Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a CONTRATADA não tenha concorrido de alguma forma para tanto, o valor devido deverá ser acrescido de encargos moratórios proporcionais aos dias de atraso, apurados desde a data limite prevista para o pagamento até a data do efetivo pagamento, à taxa de 6% (seis por cento) ao ano, aplicando-se a seguinte fórmula:

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

EM = Encargos Moratórios a serem acrescidos ao valor originariamente devido

I = Índice de atualização financeira, calculado segundo a fórmula:

$$I = \frac{(6 / 100)}{365}$$

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

VP = Valor da Parcela em atraso

21.17- As medições e respectivos pagamentos serão processados em conformidade com as regras da PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO.

22.0 - DO REAJUSTAMENTO

22.1-Os valores das propostas não serão reajustados, conforme previsão da Lei nº 10.192/2001. Na hipótese de reajustamento, seja para mais ou para menos, conforme a variação do Índice Nacional de Custo da Construção Civil, da coluna 35, da Fundação Getúlio Vargas, publicada na revista Conjuntura Econômica, será utilizada a seguinte fórmula:



$$R = V \times \frac{I - I_0}{I_0} = \text{onde:}$$

R - Valor do reajustamento calculado;

V - Valor contratual das obras ou serviços a serem reajustados;

I - Índice (INCC) da coluna 35 da FGV, correspondente ao mês de aniversário da proposta;

I₀ - Índice (INCC) da coluna 35 da FGV, correspondente ao mês da proposta.

22.1.1 - As prorrogações de prazo provocadas injustificadamente pela Contratada não serão computadas para efeito da contagem do período de 12 (doze) meses.

23.0 - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

23.1 - Além das estabelecidas no Edital, bem como neste Contrato e seus Anexos, constituem obrigações da contratada:

a) Executar com perícia os serviços contratados, obedecendo aos projetos, especificações técnicas, instruções adotadas pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO 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 no prazo estabelecido pela fiscalização os reparos que se fizerem necessários aos serviços de sua responsabilidade;

c.1) Caso a PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO execute esses reparos, a contratada pagará pelos mesmos, independentemente das penalidades cabíveis, valor em dobro dos custos desses serviços constantes na planilha orçamentária, devidamente atualizados;

d) Adquirir e manter permanentemente no escritório das obras, um LIVRO DE OCORRÊNCIAS, autenticado pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO, no qual a Fiscalização e a CONTRATADA

e) anotarão todas e quaisquer ocorrências que mereçam registro, devendo ser entregue à PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO, quando da medição final e entrega das obras. Semanalmente, devem ser anotados pela contratada no referido livro os serviços executados. A fiscalização revisará, formalmente, essa anotação, que será assinada por ela e pelo responsável da contratada, informando, também, a data do registro;

f) Fica obrigado a contratada a designar um Responsável Técnico que deverá 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 a frente dos serviços, pessoal habilitado, obedecendo às normas de segurança do trabalho, bem como todos os equipamentos necessários a execução dos serviços;

i) Solicitar a anuência da PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO no caso da necessidade da subcontratação e para tanto seguir as regras constantes na **Cláusula Sexta** deste Contrato, disponibilizando para fiscalização a documentação da subcontratada, que demonstre que cumpre os requisitos de qualificação técnica exigidos no Edital vinculado a este Contrato;

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



- k) 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 MUNICIPAL DE CABEDELLO 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 Contrato, resultante da execução do contrato;
- n) arcar com as despesas referentes às taxas de água e luz da obra;
- o) A licitante deverá empregar residentes do município onde a obra será executada, em pelo menos 10% (dez por cento) da mão de obra total necessária, em obediência ao inciso IV, do art. 12, da Lei nº 8.666/93;**
- p) A CONTRATADA será responsável pela emissão da Licença Ambiental de Instalação (LI) em órgão competente, bem como pela elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos e demais documentações exigidas para o licenciamento ambiental, ressalvadas as obras enquadradas na Norma Administrativa - NAS 125 – SUDEMA.

24.0 – DAS OBRIGAÇÕES DA PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO

24.1 – Além das estabelecidas no Projeto Básico, neste Edital e seus Anexos, constituem obrigações da PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO:

- a) Providenciar o projeto executivo antes do início das obras;
- b) emitir ordens de início, paralisação e reinícios dos serviços, conforme o caso;
- c) liberar as áreas destinadas ao serviço;
- d) adotar as providências necessárias aos pagamentos das medições, dentro das previsões estabelecidas no cronograma físico-financeiro, observadas as condições dos CONVÊNIOS FEDERAL, especificado neste instrumento (se for o caso);**
- e) proceder às medições mensais dos serviços efetivamente executados;
- f) pagar as faturas emitidas pela CONTRATADA, que forem regularmente liquidadas;
- g) emitir os Termos de Recebimento Provisório e Definitivo nos termos e condições estipuladas neste Edital.

25.0 – DAS OBRIGAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO

25.1 - A execução do contrato será objeto de acompanhamento, controle, fiscalização e avaliação por representante da PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO, para este fim especialmente designado.

25.2 - O fiscal da obra passa a ser o gestor do contrato, formalmente designado pela Administração, e comprovadamente habilitado para gerenciar cada contrato, será o responsável direto pelo fiel cumprimento das cláusulas contratuais, inclusive as pertinentes aos encargos complementares.

25.3 - Além das atividades constantes no Projeto Básico, são atribuições do fiscal de obra:



- a) Inspeccionar sistematicamente o objeto do contrato, com a finalidade de examinar ou verificar se sua execução obedece às especificações técnicas de materiais e/ou serviços, ao projeto, aos prazos estabelecidos e demais obrigações do contrato;
- b) Organizar ordenadamente todas as informações pertinentes ao processo que envolve a obra: projetos, licitação, contrato, medições, cronogramas físico-financeiros previstos e realizados, aditivos, reajustamentos, realinhamentos, pagamentos, Projeto como Construído (As Built), termos de recebimento provisório e definitivo e devolução de cauções, etc.
- c) Disponibilizar, mensalmente, relatórios constando informações gerenciais da obra;
- d) Expedir as medições dos **serviços efetivamente executados** que deverão ser acompanhadas por registro fotográfico e pelas respectivas memórias de cálculo. Na hipótese de inclusão na medição de serviços não executados ou em quantidades superiores, responderá o fiscal nos termos da Lei 8.666/93, sem prejuízo das demais cominações legais;
- e) Informar por escrito a PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO/ SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA acerca de eventuais aditivos, ou qualquer alteração contratual dentro do prazo de vigência, bem como quaisquer outras informações que dependa de autorização da PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO;
- f) Comunicar imediatamente PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO qualquer infração cometida pela CONTRATADA, a fim de possibilitar a apuração e aplicação das penalidades cabíveis.

25.4 - Na primeira medição deverá constar a(s) respectiva(s) Anotação(s) de Responsabilidade Técnica (ARTs) da fiscalização.

25.5 - O acompanhamento, o controle, a fiscalização e avaliação de que trata este item não excluem a responsabilidade da CONTRATADA e nem confere à PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO responsabilidade solidária, inclusive perante terceiros, por quaisquer irregularidades ou danos na execução dos serviços contratados.

25.6 - A Contratante se reserva o direito de rejeitar, no todo ou em parte, os serviços ora contratados, prestados em desacordo com o presente Edital e seus Anexos e com o contrato.

25.7 - As determinações e as solicitações formuladas pelo fiscal designado pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO encarregado da fiscalização do contrato deverão ser prontamente atendidas pela CONTRATADA, ou, nesta impossibilidade, justificadas por escrito, sob pena da aplicação das medidas legais cabíveis.

26.0 - DA PARALISAÇÃO DOS SERVIÇOS

26.1 - A PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO 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.

26.2 - Se a CONTRATADA, por circunstância de força maior, devidamente comprovada, for impedida de cumprir total ou parcialmente o contrato, deverá comunicar imediatamente por escrito à PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO.

26.3 - Caso as paralisações referidas nos itens anteriores, ocorram uma ou mais vezes e perdure por 10 (dez) dias ou mais, a PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO poderá suspender o contrato, pelo período necessário à solução do impasse, cessando nesse período às obrigações da CONTRATADA, excetuando-se ao estabelecido no excetuando-se ao estabelecido no **item 22.0, alíneas “a”, “b”, “c”, “d”, “f”, “g”, “h”, “i”, “j”, “k”, “l” e “m”**.

26.4 - Se a suspensão injustificada do contrato perdurar por 120 (cento e vinte) dias, o contrato poderá ser



rescindido na forma legal.

26.5 – As despesas realizadas durante o período da paralisação e aceitas pela fiscalização serão pagas na primeira mediação de reinício dos serviços, mediante a apresentação dos seguintes documentos, sem prejuízos das exigências referentes aos pagamentos, no que couber:

- a) Autorização prévia da fiscalização com justificativa para que as mesmas sejam realizadas (ex: vigilância, desmobilização e as relacionadas com a manutenção do canteiro);
- b) Comprovantes da execução das mesmas (Ex: notas fiscais, recibos, folhas de pagamentos devidamente assinada pelo empregado, guias de encargos, etc);
- c) Fotografias validadas pela fiscalização, contendo legenda e data;
- d) outros que a fiscalização considerar necessários.

26.6 – A justificativa mencionada no item anterior “a” deve explicitar as razões técnicas e/ou legais da execução dos serviços durante a paralisação.

27.0 - DA SUBCONTRATAÇÃO

27.1 - Não será permitida a subcontratação total das obras e serviços constantes do objeto deste edital.

28.0 - DA RESCISÃO DO CONTRATO

28.1 - O Contrato poderá ser rescindido amigavelmente a critério da PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO, por acordo entre as partes ou por razões de ordem administrativa.

28.2 - A PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO poderá rescindir unilateralmente o Contrato de pleno direito, independente de qualquer interpelação judicial ou extrajudicial e do pagamento de qualquer indenização pelos motivos descritos no Contrato, em anexo a este Edital, nos termos dos artigos 78 a 80 da Lei nº 8.666, de 1993.

28.3 - Decretada a rescisão contratual por culpa da CONTRATADA, além da perda da caução de execução em favor da PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO, ficará ainda sujeita a aplicação das sanções previstas no contrato e demais legislação pertinente a matéria.

29.0 - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

29.1 - As sanções administrativas encontram-se dispostas na cláusula décima quarta da “MINUTA DO CONTRATO” anexa a este edital.

30.0 - DO RECEBIMENTO DAS OBRAS E SERVIÇOS

30.1 - Após a conclusão dos serviços, a CONTRATADA mediante requerimento AO SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA, poderá solicitar o recebimento dos mesmos.

30.2 - Os serviços concluídos poderão ser recebidos PROVISORIAMENTE, a critério da PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita da CONTRATADA.

30.2.1 – O termo circunstanciado citado no item anterior deve informar:

- a) os serviços que estiverem **EM CONFORMIDADE** com os requisitos preestabelecidos, explicitar esse fato no texto, que deverá ser datado e assinado pelo responsável pelo recebimento.
- b) os serviços que apresentarem **NÃO CONFORMIDADE** com os requisitos preestabelecidos, relacionar os serviços desconformes, explicando as razões das inconsistências, dando prazo para correção, que não poderá ser superior a 90 dias.



30.2.2 - A CONTRATADA fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Termo de Recebimento Provisório.

30.3 - Para o recebimento DEFINITIVO dos serviços, o PREFEITO DA CIDADE DE CABEDELLO –PB designará uma Comissão com no mínimo 03 (três) Técnicos, que vistoriará as obras e emitirá TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO CIRCUNSTANCIADO, que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais.

30.4 – São condições indispensáveis para a efetiva emissão do TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO a apresentação pela CONTRATADA dos seguintes documentos:

a) Certidão Negativa de Débito-CND;

b) Projeto Como Construído (*As Built*), utilizando as especificações do CREA/PB (ou similar) para a elaboração do referido projeto e

c) Manual de Ocupação, Manutenção e Conservação da Obra.

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

30.6 - Após a assinatura do Termo de Recebimento Definitivo, a garantia prestada pela CONTRATADA será liberada e se em dinheiro, corrigida monetariamente.

31.0 - DAS CONDIÇÕES GERAIS

31.1 - Os interessados deverão estudar minuciosa e cuidadosamente o Edital e seus Anexos, bem como todas as instruções, termos e especificações técnicas presentes, informando-se de todas as circunstâncias ou detalhes que possam de algum modo afetar a aferição dos custos e prazos envolvidos na execução do objeto desta licitação.

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

31.3 - A participação na licitação implica plena aceitação, por parte do licitante, das condições estabelecidas neste Edital e seus Anexos, bem como obrigatoriedade do cumprimento das disposições nele contidas.

31.4 - É facultada à Comissão ou Autoridade Superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar no ato da sessão pública.

31.5 - A autoridade competente para a aprovação do procedimento licitatório poderá revogá-lo em face de razões de interesse público, por motivo de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta, devendo anulá-lo por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante ato escrito e devidamente fundamentado.

31.6 - O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante do certame, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observado os princípios que regem a Administração, em especial o da isonomia e o do interesse público.

31.7 - Os casos omissos serão dirimidos pela Comissão com base nas disposições da Lei nº 8.666, de 1993, e demais diplomas legais eventualmente aplicáveis.

31.8 –O licitante deverá informar imediatamente a PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO, quando ocorrer alteração do endereço comercial, telefones, e-mail, com vistas a possibilitar eventual recebimento de correspondências, comunicados, notificações dentre outros.



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

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

31.11 –Será concedido tratamento diferenciado às Microempresas e Empresas de Pequeno Porte nos Termos da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

31.12 – O licitante deverá empregar residentes do município onde a obra será executada, em pelo menos 10% (dez por cento) da mão de obra total necessária, em obediência ao **inciso IV, do art. 12, da Lei nº 8.666/93**.

31.13 - Em caso de cobrança pelo fornecimento de cópia da íntegra do edital e de seus anexos, o valor se limitará ao custo efetivo da reprodução gráfica de tais documentos, nos termos do artigo 32, § 5º, da Lei nº 8.666, de 1993.

31.14 - A Licitação será realizada nos dia, horário, local e endereço estabelecidos no preâmbulo deste Edital;

31.15 - Na eventualidade da não realização da Licitação na data aprazada, será marcada nova data e hora, utilizando-se dos mesmos procedimentos da divulgação anterior, além de comunicação os adquirentes do edital.

31.16 - Quaisquer esclarecimentos referentes a presente Licitação poderão ser obtidos no horário das 8:00 às 14:00 horas , no local, telefones, fax ou ainda através do e-mail da Comissão Permanente de Licitação, conforme explicitados no preâmbulo deste Edital.

31.17 - Fica eleito o **Foro de Cabedelo/PB**, com renúncia dos demais por mais privilegiado que sejam, para dirimir quaisquer questões oriundas desta licitação, bem como do contrato a ser celebrado, depois de esgotadas todas as vias administrativas.

Cabedelo, 12 de Setembro de 2018

CARLOS ANTONIO RANGEL DE MELO JUNIOR
Presidente da CPL



2.0 - **No caso de alteração do valor do contrato ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser readequada ou renovada nas mesmas condições.**

3.0 - Se o valor da garantia for utilizado, total ou parcialmente, pela Contratante, para compensação de prejuízo causado no decorrer da execução contratual por conduta da Contratada, esta deverá proceder à respectiva reposição no prazo de **08 (oito) dias úteis**, contados da data em que tiver sido notificada.

4.0 - Após a execução do contrato, constatado o regular cumprimento de todas as obrigações a cargo da Contratada, a garantia por ela prestada será liberada ou restituída e, quando em dinheiro, atualizada monetariamente, deduzidos eventuais valores devidos à Contratante.

CLÁUSULA QUINTA – DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

1.0 - A Nota Fiscal/Fatura será emitida pela Contratada de acordo com os seguintes procedimentos:

1.1 - Os quantitativos de serviços efetivamente executados pela firma e conferidos pela fiscalização da **PMC** serão lançados no Boletim de Medição, que será assinado pelo Eng.^o Fiscal e pelo Responsável Técnico da contratada.

1.1.1 - O boletim de medição será, obrigatória e formalmente, revisado pelo **Coordenador da área de execução de contratos ou de obras** e pelo **Secretário de Infraestrutura** deste município, que assinarão o mesmo como revisores.

1.1.2 - Devem ser identificados os assinantes e os revisores do boletim pelo nome completo, título profissional, nº do CREA e cargo que ocupa.

1.1.2 - Devem ser identificados os assinantes e revisores do boletim pelo nome completo, título profissional, nº do CREA e cargo que ocupa.

1.1.3 - As medições serão mensais com intervalos nunca inferiores a 30 (trinta) dias, excetuando-se as medições inicial e final.

1.1.4 - No Boletim de Medição devem constar:

- a) todos os serviços contratados, com suas respectivas unidades de medida;
- b) os quantitativos dos serviços contratados, medidos e acumulados;
- c) o preço unitário, o valor total de cada serviço e no final o total contratado, medido, acumulado e o saldo contratual;
- d) o número do contrato;
- e) o número de ordem da medição;
- f) a data da sua emissão e o período dos serviços medidos.

1.1.5 - Anexo ao boletim de medição deve constar a respectiva memória de cálculo detalhada e fotos dos serviços executados.

1.1.6 - Os serviços constantes no boletim de medição deverão ser executados em conformidade com o Cronograma Físico-Financeiro e no caso de antecipação ou retardamento da execução, o mesmo deve ser, formalmente, alterado e anexado ao boletim.

1.1.6.1 – Caso tenha havido antecipações e/ou atrasos na execução de serviços, esses terão que ser justificados e aceitos pela fiscalização e as razões dos mesmos devem estar registrados no Livro de Ocorrências.

1.1.6.2 - No caso de etapas não concluídas, serão pagos apenas os serviços efetivamente executados, devendo a Contratada regularizar o cronograma na etapa subsequente.



1.1.7 - A Contratada também apresentará, a cada medição, os documentos comprobatórios da procedência legal dos produtos e subprodutos florestais utilizados naquela etapa da execução contratual, quando for o caso.

1.1.8 - A aprovação da medição prévia apresentada pela Contratada não a exime de qualquer das responsabilidades contratuais, nem implica aceitação definitiva dos serviços executados.

1.1.9 - Após a aprovação, a Contratada emitirá Nota Fiscal/Fatura no valor da medição definitiva aprovada, acompanhada da planilha de medição de serviços e de memória de cálculo detalhada.

1.2 - A Contratante terá o prazo de **30 (trinta) dias úteis**, contados a partir da data da apresentação da medição, para aprovar ou rejeitar, no todo ou em parte, a medição prévia relatada pela Contratada, bem como para avaliar a conformidade dos serviços executados, inclusive quanto à obrigação de utilização de produtos e subprodutos florestais de comprovada procedência legal.

1.3 - 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 referente aos serviços executados e medidos.

1.3.1 – O adimplemento de cada parcela dar-se-á quando comprovada a liquidação da parcela, ou seja, a comprovação da entrega regular de toda documentação exigida neste Contrato e anexos para a efetivação do pagamento.

1.3.2 – A liquidação fica condicionada à verificação da conformidade da Nota Fiscal/Fatura apresentada pela Contratada com os serviços efetivamente executados, bem como às seguintes comprovações, que deverão obrigatoriamente acompanhá-la:

- a) Na primeira medição, o comprovante de que o contrato teve sua Anotação 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;
- b) Também na primeira medição, o CEI-Cadastro Específico do INSS para a obra objeto desta licitação com indicação do número do contrato correspondente;
- c) Do cumprimento das obrigações trabalhistas e previdenciárias, correspondentes à última nota fiscal ou fatura que tenha sido paga pela Administração, através da cópia autenticada da folha de pagamento de pessoal e respectivas guias de recolhimento prévio, das contribuições previdenciárias e do fundo de garantia do tempo de serviço-FGTS, correspondentes ao mês da última nota fiscal ou fatura vencida, quanto aos empregados diretamente vinculados à execução contratual, nominalmente identificados, na forma 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;
- d) Da regularidade fiscal e trabalhista, juntado ao processo de pagamento, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no artigo 29 da Lei nº 8.666, de 1993, apresentada pelo contratado;
- e) Da não inclusão da contratada no Cadastro Informativo de Créditos não Quitados–CADIN
- f) 1.4 - Havendo erro na apresentação de qualquer dos documentos exigidos nos subitens anteriores ou que impeça a liquidação da despesa, o pagamento ficará pendente até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante.

1.5 - Será retido quando do pagamento de cada medição:



- a) **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.
- b) **1,5% (um vírgula cinco por cento)** sobre o valor total da fatura, para o Programa **DESENVOLVER CABEDELO**, nos termos do Inciso I, do artigo 4º, da Lei Municipal 1.712/2014, a exceção dos pagamentos contemplados no inciso III do parágrafo único do artigo 4º da referida Lei.
- c) o Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN), observado o disposto na Lei Complementar nº 116, de 2003, e legislação municipal aplicável.

1.6 - A Contratada regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, deverá apresentar comprovação por meio de documento oficial de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar, para fins de impedir a retenção dos tributos abrangidos pelo Sistema.

1.7 - Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido de alguma forma para tanto, o valor devido deverá ser acrescido de encargos moratórios proporcionais aos dias de atraso, apurados desde a data limite prevista para o pagamento até a data do efetivo pagamento, aplicando-se a seguinte fórmula:

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

EM = Encargos Moratórios a serem acrescidos ao valor originariamente devido

I = Índice de atualização financeira, calculado segundo a fórmula:

EM = Encargos Moratórios a serem acrescidos ao valor originariamente devido

I = Índice de atualização financeira, calculado segundo a fórmula:

$$I = \frac{(6 / 100)}{365}$$

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

VP = Valor da Parcela em atraso.

CLÁUSULA SEXTA – DO REAJUSTAMENTO

1.0 - Não haverá reajustamento nos preços propostos, salvo, se por razões supervenientes, os prazos ultrapassarem o período de 12 (doze) meses e serão realizados conforme os procedimentos:

- a) O índice de reajuste será o Índice Nacional de Custo da Construção Civil - INCC, da coluna 35, da Fundação Getúlio Vargas, publicada na revista Conjuntura Econômica;
- b) A data base adotada será **MÊS/ANO**
- c) Para o cálculo do reajustamento será utilizada a seguinte fórmula:

$$R = V \times \frac{I - I_0}{I_0} = \text{onde:}$$

R - Valor do reajustamento calculado;

V - Valor contratual das obras ou serviços a serem reajustados;

I - Índice (INCC) da coluna 35 da FGV, correspondente ao mês de aniversário da proposta;

I₀ - Índice (INCC) da coluna 35 da FGV, correspondente ao mês da proposta.



1.1 – As prorrogações de prazo provocadas injustificadamente pela Contratada não serão computadas para efeito da contagem do período de 12 (doze) meses.

CLÁUSULA SÉTIMA – DOS PRAZOS

1.0 – O prazo de execução do objeto será de 300 (trezentos) dias corridos, contados da assinatura da Ordem de Serviços, que serão executados conforme o cronograma físico-financeiro, anexo a este Contrato.

2.0 – O prazo de vigência do Contrato será de 360 **(trezentos e sessenta) dias** a contar da data de sua assinatura, podendo tal prazo ser prorrogado nas hipóteses elencadas no parágrafo primeiro do artigo 57 da Lei nº 8.666, de 1993.

CLÁUSULA OITAVA - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

1.0 - As despesas decorrentes deste contrato correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral do Estado deste exercício, na dotação abaixo discriminada:

Unidade Orçamentária: Programa de Trabalho: _____ **Elemento de Despesa:** _____
Fonte: _____ **RO:** _____.

CLÁUSULA NONA - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

1.0 - A contratada que cometer qualquer das infrações previstas na Lei nº 8.666/93, e neste Contrato ficará sujeita, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

- a) Advertência por faltas leves, assim entendidas como aquelas que não acarretarem prejuízos significativos ao objeto da contratação;
- b) multa de até 10% (dez por cento) sobre o valor contratado pela inexecução total ou parcial do contrato;
- c) Suspensão de licitar e impedimento de contratar com a **Administração**, pelo prazo de até dois anos;
- d) Impedimento de licitar e contratar com o PMC pelo prazo de até cinco anos;
- e) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Administração pelos prejuízos causados;

2.0 - A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa, observando-se, no que couber, as disposições da Lei nº 8.666, de 1993.

3.0 - A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

4.0 - As multas devidas e/ou prejuízos causados à Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor da PMC, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa do Município e cobrados judicialmente.

5.0 - As sanções aqui previstas são independentes entre si, podendo ser aplicadas isoladas ou, no caso das multas, cumulativamente, sem prejuízo de outras medidas cabíveis.



6.0 - Pelo não cumprimento das cláusulas contratuais, especificações, projetos ou prazos, acarretarão a **CONTRATADA**, as seguintes conseqüências, sem prejuízo de quaisquer sanções previstas neste Contrato:

- 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.

CLÁUSULA DÉCIMA – DAS ALTERAÇÕES DO CONTRATO

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

1.1 - Em caso de reforma de edifício, o limite fixado para os acréscimos é de até 50% (cinquenta por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

1.2 - As supressões resultantes de acordo celebrado entre os contratantes poderão exceder o limite de 25% (vinte e cinco por cento).

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

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DA RESCISÃO DO CONTRATO

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

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

- a) o não cumprimento, o cumprimento irregular ou lento, das Cláusulas contratuais, especificações, projetos e prazos estabelecidos;
- b) a sub-contratação total dos serviços e cessão total ou parcial do contrato;
- c) a sub-contratação parcial, sem a anuência da **PMC**;
- d) quando restar comprovada a impossibilidade da conclusão da obra, no prazo estipulado, por culpa exclusiva do contratado;
- e) a paralisação da obra, sem justa causa e prévia comunicação à **PMC**;
- f) a associação do contratado com outrem, bem como a fusão, cisão ou incorporação, não admitida no edital.
- g) o descumprimento das determinações emanadas da fiscalização, assim como as de seus superiores;
- h) o cometimento reiterado de faltas na execução das obras, anotadas na forma do § 1º do art. 67 da Lei nº 8.666/93;
- i) a decretação de falência ou a instauração de insolvência civil;
- j) a dissolução da sociedade ou falecimento do contratado;



- k) a alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa, que prejudique a execução do contrato;
- l) razões de interesse público, na forma prevista na Lei nº 8.666/93.
- m) a ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do contrato.

4.0 - Decretada a rescisão contratual, pelos motivos delineados nas alíneas anteriores, a **CONTRATADA**, ficará sujeita a aplicação das sanções previstas **Cláusula Nona** deste Contrato, com exceção do caso previsto nas **alíneas "l" e "m"**.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

1.0 – Além das estabelecidas no Edital, bem como neste Contrato e seus Anexos, 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 no prazo estabelecido pela fiscalização os reparos que se fizerem necessários aos serviços de sua responsabilidade;
 - c.1) Caso a **PMC** execute esses reparos, a contratada pagará pelos mesmos, independentemente das penalidades cabíveis, valor em dobro dos custos desses serviços constantes na planilha orçamentária, devidamente atualizados;
- 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) Semanalmente, devem ser anotados pela contratada no referido livro os serviços executados. A fiscalização revisará, formalmente, essa anotação, que será assinada por ela e pelo responsável da contratada, informando, também, a data do registro;
- f) Fica obrigado a contratada a designar um Responsável Técnico que deverá 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 a frente dos serviços, pessoal habilitado, obedecendo às normas de segurança do trabalho, bem como todos os equipamentos necessários a execução dos serviços;
- i) Solicitar a anuência da **PMC** no caso da necessidade da subcontratação e para tanto seguir as regras constantes na **Cláusula Sexta** deste Contrato, disponibilizando para fiscalização a documentação da subcontratada, que demonstre que cumpre os requisitos de qualificação técnica exigidos no Edital vinculado a este Contrato;
- j) Permitir e/ou facilitar a fiscalização, inspeção ao local das obras, em qualquer dia e hora, devendo prestar todos os esclarecimentos solicitados;



- k) 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 Contrato, resultante da execução do contrato;
- n) arcar com as despesas referentes às taxas de água e luz da obra;
- o) A licitante deverá empregar residentes do município onde a obra será executada, em pelo menos 10% (dez por cento) da mão de obra total necessária, em obediência ao inciso IV, do art. 12, da Lei nº 8.666/93;
- p) A CONTRATADA será responsável pela emissão da Licença Ambiental de Instalação (LI) em órgão competente, bem como pela elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos e demais documentações exigidas para o licenciamento ambiental, ressalvadas as obras enquadradas na Norma Administrativa - NAS 125 – SUDEMA.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

1.0 – Além das estabelecidas no Edital, bem como neste Contrato e seus Anexos, constituem obrigações da contratante:

- a) Providenciar, se necessário, o projeto executivo antes do início das obras ou emitir autorização expressa, com a devida justificativa técnica de que esse projeto poderá ser elaborado concomitantemente com a execução da obra;
- b) emitir ordens de início e de paralisação dos serviços;
- c) liberar as áreas destinadas ao serviço;
- d) empenhar os recursos necessários aos pagamentos, dentro das previsões estabelecidas no Cronograma Físico-Financeiro;
- e) proceder às medições mensais dos serviços efetivamente executados;
- f) pagar as faturas emitidas pela **CONTRATADA**, que forem regularmente liquidadas;
- g) Notificar a contratada de qualquer irregularidade detectada na execução do contrato e no caso de não regularização, processar a rescisão, e/ou, ser for o caso, executar a garantia de execução e/ou aplicar as sanções previstas neste edital e no art. 87 da Lei nº 8.666/93;
- h) emitir os Termos de Recebimentos Provisório e Definitivo nos prazos e condições estipuladas neste Edital.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DA FISCALIZAÇÃO

1.0 - A execução do contrato será objeto de acompanhamento, controle, fiscalização e avaliação por representante da Contratante, para este fim especialmente designado.

2.0 - O fiscal da obra passa a ser o gestor do contrato, formalmente designado pela Administração, e **comprovadamente habilitado para gerenciar** cada contrato, será o responsável pelo fiel cumprimento das cláusulas contratuais, inclusive as pertinentes aos encargos complementares.

3.0 - Além das atividades constantes no projeto básico, são atribuições do fiscal de obra:



- a) Inspeccionar sistematicamente o objeto do contrato, com a finalidade de examinar ou verificar se sua execução obedece às especificações técnicas de materiais e/ou serviços, ao projeto, aos prazos estabelecidos e demais obrigações do contrato;
- b) Organizar de forma sistemática todas as informações pertinentes aos processos que envolvem a obra: projetos, licitação, contrato, medições, cronogramas físico-financeiros previstos e realizados, aditivos, reajustamentos, realinhamentos, pagamentos, Projeto como Construído (As Built), termos de recebimento provisório e definitivo e devolução de cauções, etc.
- c) Disponibilizar, mensalmente, relatórios constando informações gerenciais da obra;
- d) Aferir as medições dos serviços executados que deverão ser acompanhadas por registro fotográfico e pelas respectivas memórias de cálculo;
- e) Solicitar, formalmente, a contratada, nos eventuais aditivos e paralisações, justificativa técnica respectiva e com base na mesma, formar juízo de valor desses eventos e encaminhar a documentação necessária para instâncias superiores providenciarem as medidas cabíveis aos mesmos;
- f) Comunicar a instâncias superiores qualquer infração cometida pela contratada, mediante parecer técnico fundamentado, a fim de que as medidas legais cabíveis possam ser aplicadas.

4.0- Na primeira medição deverá constar a(s) respectiva(s) Anotação(s) de Responsabilidade Técnica (ARTs) da fiscalização.

5.0 - O acompanhamento, o controle, a fiscalização e avaliação de que trata este item não excluem a responsabilidade da Contratada e nem confere à Contratante responsabilidade solidária, inclusive perante terceiros, por quaisquer irregularidades ou danos na execução dos serviços contratados.

6.0 - A Contratante se reserva o direito de rejeitar, no todo ou em parte, os serviços ora contratados, prestados em desacordo com o presente Edital e seus Anexos e com o contrato.

7.0 - As determinações e as solicitações formuladas pelo representante da Contratante encarregado da fiscalização do contrato deverão ser prontamente atendidas pela Contratada, ou, nesta impossibilidade, justificadas por escrito.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DA SUBCONTRATAÇÃO

1.0 - É vedada a subcontratação total do objeto do contrato. Será permitida a subcontratação parcial de serviços de controle tecnológico previsto no objeto deste Edital, sem prejuízo das responsabilidades legais e contratuais da CONTRATADA, mediante prévia autorização da **PMC** ou de preposto por ela designado. O valor total das subcontratações estará limitado em **30% (trinta por cento)** do valor global do contrato.

2.0 - A subcontratação depende de autorização prévia por parte do Contratante, ao qual cabe avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução dos serviços.

3.0 – Não será permitida a subcontratação dos serviços principais, porquanto, somente após parecer técnico que avaliará o índice dos serviços objeto da subcontratação.

4.0 Na eventual hipótese de pedido de subcontratação, este deverá ser formalizado pela CONTRATADA, devidamente instruído com todos os elementos necessários e indispensáveis, devendo a subcontratada atender as condições estabelecidas no edital, no que se refere à habilitação jurídica e técnica, bem como estar em dia com os documentos exigidos.

5.0 - Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da Contratada pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante o Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

6.0 – A regularidade do pagamento, quando efetuado diretamente a subcontratada, decorrerá da comprovação



dos seguintes procedimentos:

- a) Contratado originário deve submeter à apreciação da Contratante o pedido de prévia anuência para subcontratação, com apresentação do(s) pretendente(s) subcontratado(s) e da respectiva documentação, que deve corresponder a exigida para habilitação nesta licitação;
- b) Uma vez aprovado o limite da subcontratação, conforme critérios da Contratante, deverá a mesma ser autorizada por despacho da autoridade competente, com amparo em cláusula contratual autorizativa da providência;
- c) Subcontratante e subcontratada deverão celebrar o *contrato de subcontratação*, no qual a Contratante comparecerá na condição de *interveniente anuente*, contendo todos os elementos de praxe, e, ainda:
 - c.1) a previsão do pagamento direto ao subcontratado, dos valores referentes à parcela objeto da subcontratação;
 - c.2) a ressalva expressa de que o pagamento direto não afeta a disciplina jurídica da subcontratação, conforme erigida no art. 72 da Lei nº 8.666/93, não caracterizando sub-rogação, e reiterando-se que o Contratado principal permanece responsável pelo cumprimento de suas obrigações contratuais e legais perante a Contratante, limitando-se a referida disposição ao aspecto financeiro do contrato, estritamente nos limites e para os fins da subcontratação autorizada;
- d) o Contratado originário e a empresa Contratante deverão formalizar *termo aditivo ao contrato*, cujo extrato deverá ser publicado na Imprensa Oficial, na forma da Lei, o qual terá por escopo a alteração contratual processada por via da subcontratação, com apostilamento da publicação do extrato no contrato, conforme artigos 60, 61 e 65 da Lei nº 8.666/93;
- e) formalizados tais instrumentos, a subcontratada processará o faturamento dos serviços diretamente à Contratante, mediante a apresentação da nota fiscal e demais documentos tratados neste Edital no item pertinente aos procedimentos de pagamentos;
- f) no momento da liquidação da despesa, deverá ocorrer o controle das exigências criadas, referentes à subcontratação com pagamento direto.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DO RECEBIMENTO DAS OBRAS E SERVIÇOS

1.0 - Após a conclusão dos serviços contratados, a CONTRATADA, mediante requerimento ao dirigente da **PMC**, poderá solicitar o recebimento dos mesmos.

2.0 - Os serviços concluídos poderão ser recebidos **PROVISORIAMENTE**, a critério da **PMC** pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado.

2.1 – O termo circunstanciado citado no item anterior deve, quando:

- a) os serviços estiverem **EM CONFORMIDADE** com os requisitos preestabelecidos, explicitar esse fato no texto, que deverá ser datado e assinado pelo responsável pelo recebimento.
- b) os serviços apresentarem **NÃO CONFORMIDADE** com os requisitos preestabelecidos, relacionar os serviços desconformes, explicando as razões das inconsistências, dando prazos para correção, que não poderão ser superiores a 90 dias.

2.2 - A Contratada fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Termo de Recebimento Provisório.

2.0 - Para o recebimento **DEFINITIVO** dos serviços, o dirigente do órgão contratante designará uma comissão com no mínimo 03 (três) técnicos, que vistoriará os serviços e emitirá **TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO CIRCUNSTANCIADO**, que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais.



3.0– São condições indispensáveis para a efetiva emissão do **TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITO**, a apresentação pela CONTRATADA dos seguintes documentos:

- a) Certidão Negativa de Débito-CND;
- b) Projeto Como Construído (*As Built*), utilizando as especificações do CREA/PB (ou similar) para a elaboração do referido projeto e
- c) Manual de Ocupação, Manutenção e Conservação da Obra.

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

5.0 - Após a assinatura do **TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO**, a garantia prestada pela CONTRATADA será liberada e se em dinheiro, corrigida monetariamente.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DA PARALISAÇÃO DOS SERVIÇOS

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.

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

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 as estabelecidas na **Cláusula Décima Segunda** deste Contrato, item 1, alíneas “a”, “b”, “c”, “d”, “f”, “g”, “h”, “i”, “j”, “k”, “l” e “m”.

4 - Se a suspensão injustificada do contrato perdurar por 120 (cento e vinte) dias, quaisquer das partes poderá solicitar a rescisão do Contrato.

5 – As despesas realizadas durante o período da paralisação e aceitas pela fiscalização serão pagas na primeira mediação de reinício dos serviços, mediante a apresentação dos seguintes documentos, sem prejuízos das exigências referentes aos pagamentos, no que couber:

- e) Autorização prévia da fiscalização com justificativa para que as mesmas sejam realizadas (ex: vigilância, desmobilização e as relacionadas com a manutenção do canteiro);
- f) Comprovantes da execução das mesmas (Ex: notas fiscais, recibos, folhas de pagamentos devidamente assinada pelo empregado, guias de encargos, etc);
- g) Fotografias validadas pela fiscalização, contendo legenda e data;
- h) outros que a fiscalização considerar necessários.

6 – A justificativa mencionada no item anterior “a” deve explicitar as razões técnicas e/ou legais da execução dos serviços durante a paralisação.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

1.0 – A **CONTRATADA** se sujeita integralmente aos termos do presente Contrato.

2.0- Os casos omissos neste **CONTRATO** serão regulados pela Lei 8.666/93, e demais legislação pertinente.



3.0 - Informar imediatamente a **PMC** quando ocorrer alteração do endereço comercial, telefones, e-mail, com vistas a possibilitar eventual recebimento de correspondências, comunicados, notificações dentre outros.

3.1 - O descumprimento deste item, por parte da CONTRATADA, implicará na aceitação, sem qualquer objeção, das determinações emanadas da **PMC** decorrentes de quaisquer tipos de comunicações eventualmente tentadas, relacionadas com a execução das obras ora contratadas.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA – DO FORO

1.0 - Para dirimir as questões oriundas deste ajuste, as partes elegem o Foro da Cidade de Cabedelo - PB

2.0 - E por assim haverem ajustado, assinam os representantes legais das partes contratantes e duas testemunhas arroladas.

Cabedelo, ____ de _____ de 2018.

Pela Contratante

Responsável Legal da Contratada

Testemunhas:



ANEXO 2

MODELO DE CREDENCIAMENTO

À COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DA **PMC**

CONCORRÊNCIA Nº 002/2018

REF.: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA CONSTRUÇÃO DA CRECHE JARDIM ATLANTICO TIPO 1 NO MUNICÍPIO DE CABEDELLO/PB.

Pelo presente instrumento, a empresa____[RAZÃO SOCIAL]____, inscrita no CNPJ/MF____[Nº .do CNPJ]____, sito na____[ENDEREÇO COMPLETO]____, por seu(s) representante(s) legal (is) abaixo assinado(s), nomeia e constitui como bastante procurador, o Sr_ [QUALIFICAÇÃO COMPLETA]____; inscrito no CPF____ [Nº do CPF]____; portador do RG____ [Nº do RG]____, residente em____ [ENDEREÇO COMPLETO]____, ao qual OUTORGA AMPLOS PODERES para representá-la em todos os atos inerentes a **CONCORRÊNCIA Nº002/2018**, podendo inclusive interpor ou renunciar aos prazos de recursos.

____(Local e Data) ____

Profissional
(nome por extenso e assinatura)

Empresa Licitante
(responsável legal, cargo e assinatura)



ANEXO 3

DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE

À COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DA **PMC**
CONCORRÊNCIA Nº 002/2018

REF.: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA CONSTRUÇÃO DA CRECHE JARDIM ATLANTICO TIPO 1 NO MUNICÍPIO DE CABEDELLO/PB.

_____, empresário ou sócios da empresa, _____, com sede na _____ (endereço completo) _____, telefone (xx) xxxx-xxxx, email: xxxxxxx@xxxxx.com.br, em constituição nessa Junta Comercial, declara(m) para os devidos fins e sob as penas da Lei, que a receita bruta anual da empresa não excedeu, no ano anterior, ao limite fixado no inciso I (se microempresa) ou II (se empresa de pequeno porte) do art. 3º da Lei Complementar nº 123 de 14 de dezembro de 2006, e que não se enquadra em qualquer das hipóteses de exclusão relacionadas no § 4º do art. 3º da mencionada lei.

Em atendimento as disposições da Lei Complementar nº 123/2006, a microempresa ou empresa de pequeno porte adotará em seu nome empresarial a expressão ME ou EPP.

_____(Local e Data) ____

Profissional
(nome por extenso e assinatura)

Empresa Licitante
(responsável legal, cargo e assinatura)

OBS.: ESTA DECLARAÇÃO DEVERÁ SER APRESENTADA JUNTAMENTE COM A DOCUMENTAÇÃO DE CREDENCIAMENTO.



DECLARAÇÃO DE VISTORIA

À COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DA **PMC**

CONCORRÊNCIA Nº 002/2018

REF.: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA CONSTRUÇÃO DA CRECHE JARDIM ATLANTICO TIPO 1 NO MUNICÍPIO DE CABEDELLO/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**)

Servidor da Secretaria de Infraestrutura
(**nome por extenso, assinatura e matrícula**)

OBS: COM O ACOMPANHAMENTO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO, O RESPONSÁVEL DEVERÁ ASSINAR O RESPECTIVO TERMO, INCLUSIVE INDICANDO O NOME POR EXTENSO E CREA.



ANEXO 5

DECLARAÇÃO DOS PROFISSIONAIS INDICADOS

À COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DA PMC

CONCORRÊNCIA Nº 002/2018

REF.: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA CONSTRUÇÃO DA CRECHE JARDIM ATLANTICO TIPO 1 NO MUNICÍPIO DE CABEDELO/PB.

Tendo examinado o **Edital de Concorrência nº 002/2018**, acima identificado, eu,____ (**nome do profissional**)____, portador da carteira e registro o CREA número____, declaro estar ciente e de acordo com a minha indicação pela empresa__(**razão social da Empresa Licitante**)____, como responsável técnico pelos trabalhos objeto da licitação em referência.

Declaro ainda, atender todas as condições de capacidade técnica previstas no item, conforme atestados anexos.

____(**Local e Data**) ____

Profissional
(**nome por extenso e assinatura**)

Empresa Licitante
(**responsável legal, cargo e assinatura**)

OBS.: ESTA DECLARAÇÃO DEVERÁ FAZER PARTE DA DOCUMENTAÇÃO QUE COMPÕE O ENVELOPE Nº 01 – HABILITAÇÃO.



ANEXO 6

VÁRIAS DECLARAÇÕES

À COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DA PMC

CONCORRÊNCIA Nº 002/2018

REF.: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA CONSTRUÇÃO DA CRECHE JARDIM ATLANTICO TIPO 1 NO MUNICÍPIO DE CABEDELLO/PB.

_____(**nome da empresa**)_____, CNPJ-MF n.º_____, sediada_____(**endereço completo**)_____, tendo examinado o Edital, vem declarar que:

- a) declara, sob as penas da lei, que até a presente data inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no presente processo licitatório, assim como que está ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;
- b) declara, sob as penas da lei, que não mantém em seu quadro de pessoal menores de 18 (dezoito) anos em horário noturno de trabalho ou em serviços perigosos ou insalubres, não executando, ainda, qualquer trabalho com menores de 16 (dezesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos;
- c) declarar que recebeu todos os documentos pertinentes à Concorrência supracitada e que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações para o cumprimento das obrigações desta licitação;
- d) declara, sob as penas da lei, que se compromete a contratar os profissionais indicados para cada lote, conforme Equipe Técnica apresentada;
- e) declara que tem conhecimento do local onde serão executadas as obras;
- f) declara que conhece e que aceita todas as condições impostas pelo Edital e seus anexos.

____(**Local e Data**) ____

Profissional
(**nome por extenso e assinatura**)
Empresa Licitante

(**responsável legal, cargo e assinatura**)

OBS.: ESTA DECLARAÇÃO DEVERÁ FAZER PARTE DA DOCUMENTAÇÃO QUE COMPÕE O ENVELOPE Nº 01 – HABILITAÇÃO

ANEXO 7

CARTA PROPOSTA DA LICITANTE

À COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DA PMC

CONCORRÊNCIA Nº 002/2018

REF.: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA CONSTRUÇÃO DA CRECHE JARDIM ATLANTICO TIPO 1 NO MUNICÍPIO DE CABEDELO/PB.

_____(**nome da empresa**)_____, CNPJ-MF n.º_____, sediada_____(**endereço completo**)_____, tendo examinado o Edital, vem apresentar a proposta para execução dos serviços nele referidos, no valor de R\$.
....
(....).

Outrossim, declara que:

- a) Esta proposta compreende todas as despesas diretas e indiretas, tais com: mão-de-obra (inclusive leis sociais), materiais, ferramentas, transportes, equipamentos, seguros, impostos e demais encargos necessários à perfeita execução de toda a obra;
- b) Concordamos em manter a validade desta proposta por um período de 60 (sessenta) dias, contado da data final prevista para sua entrega;
- c) Que os serviços serão executados no prazo de -----(-) dias, a contar da emissão da ordem de serviço.
- d) Até que o contrato seja assinado, esta proposta constituirá um compromisso de nossa parte, observada as condições do Edital.
- e) declaramos que os serviços serão executados em conformidade com a planilha de quantitativos e preços da PMC, especificações e demais elementos.

____(**Local e Data**) ____

Profissional
(**nome por extenso e assinatura**)

Empresa Licitante
(**responsável legal, cargo e assinatura**)



MEMORIAL DESCRITIVO



PROJETO PROINFÂNCIA - TIPO 1



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



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



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, Janelas e Pele de Vidro em Alumínio.....	28
4.3.2. Portas de Madeira.....	29
4.3.3. Portas de Ferro.....	31
4.3.4. Portas de Vidro.....	32
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.....	34
4.3.9. Elementos metálicos – Chapa Perfurada.....	35
4.4. COBERTURAS	36
4.4.1. Estrutura Metálica.....	36
4.4.2. Telha termo acústica tipo “sanduíche”	37
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.....	44
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.....	48
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.....	51
4.7.3. Piso em Cerâmica 40cm x 40cm.....	53
4.7.4. Piso em Cerâmica 60cm x 60cm.....	53
4.7.5. Soleira em Granito.....	54
4.7.6. Piso em Concreto Desempenado.....	55
4.7.7. Piso em Bloco Intertravados de Concreto.....	55
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	58
4.8.1. Louças.....	58
4.8.2. Metais/ Plásticos.....	58
4.8.3. Bancada, Prateleiras, Divisórias e Peitoris em Granito.....	59
4.8.4. Escaninho e Prateleiras em MDF Revestido.....	59
4.8.5. Castelo d’água.....	60
4.8.6. Mastros para Bandeira.....	60



4.9. PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS.....	61
4.9.1. Forração de Grama.....	61
5. HIDRÁULICA.....	62
5.1. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA.....	63
5.1.1. Sistema de Abastecimento.....	63
5.1.2. Ramal Predial.....	63
5.1.3. Reservatório.....	63
5.1.4. Materiais e Processo Executivo.....	64
5.1.5. Normas Técnicas Relacionadas.....	68
5.2. INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS	69
5.2.1. Materiais e Processo Executivo.....	69
5.2.2. Normas Técnicas Relacionadas.....	71
5.3. INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO	72
5.3.1. Subsistema de Coleta e Transporte.....	72
5.3.2. Subsistema de Ventilação.....	72
5.3.3. Materiais e Processo Executivo.....	73
5.3.4. Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários.....	75
5.3.5. Normas Técnicas Relacionadas.....	76
5.4. INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL.....	77
5.4.1. Materiais e Processo Executivo.....	77
5.4.2. Normas Técnicas Relacionadas.....	79
5.5. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	79
5.5.1. Materiais e Processo Executivo.....	80
5.5.2. Normas Técnicas Relacionadas.....	82
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	94
6.3.1. Materiais e Processo Executivo.....	95
6.3.2. Ligações de Rede.....	96
6.3.3. Conexões com a Internet.....	97
6.3.4. Segurança de Rede.....	97



6.3.5. Opcional Wireless Access Point.....	97
6.3.6. Ligações de TV.....	98
6.3.7. Normas Técnicas Relacionadas.....	98
6.4. INSTALAÇÕES DE SISTEMA DE EXAUSTÃO	99
6.4.1. Materiais e Processo Executivo.....	99
6.4.2. Normas Técnicas Relacionadas.....	101
6.5. INSTALAÇÕES DE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS	101
6.5.1. Materiais e Processo Executivo.....	101
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	114
7.4. LISTAGEM DE DOCUMENTOS.....	117



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

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



O Projeto Padrão Tipo 1, desenvolvido para o Programa Proinfância, tem capacidade de atendimento de até 376 crianças, em dois turnos (matutino e vespertino), ou 188 crianças em período integral. As escolas de educação infantil são destinadas a crianças na faixa etária de 0 a 5 anos e 11 meses, distribuídos da seguinte forma:

Creche - para crianças de 0 até 4 anos de idade, sendo:

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

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

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

Foi considerada como ideal a implantação das escolas do Tipo 1 em terreno retangular com medidas de 40m de largura por 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 consequente redução do consumo de energia elétrica. Além disso, a área exposta à maior insolação deve ser compatível com a posição de solários, e com a entrada do sol nos ambientes internos favorecendo o desenvolvimento das crianças. A correta orientação deve levar em consideração o direcionamento dos ventos favoráveis, brisas refrescantes, levando-se em conta a temperatura média no verão e inverno característica de cada Município.



2.3. PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS

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

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



do país. Foram observadas as características físicas, durabilidade e facilidade de manutenção.

2.4. ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES

As escolas de *Ensino Infantil do Tipo 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 "ninhas de concretagem", vazios ou demais imperfeições, a Fiscalização fará exame da extensão do problema e definirá os casos de demolição e recuperação de peças.

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

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

Lançamento

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

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

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



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

Cura do Concreto

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

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

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

Admitem-se os seguintes tipos de cura:

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

4.1.4. Normas Técnicas relacionadas

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

- ABNT NBR 5739, *Concreto – Ensaios de compressão de corpos-de-prova cilíndricos*;

- ABNT NBR 6118, *Projeto de estruturas de concreto – Procedimentos*;

- ABNT NBR 7212, *Execução de concreto dosado em central*;

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

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

- ABNT NBR 14931, *Execução de estruturas de concreto – Procedimento*;

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

4.2.1. Alvenaria de Blocos Cerâmicos

4.2.1.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Tijolos cerâmicos 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.

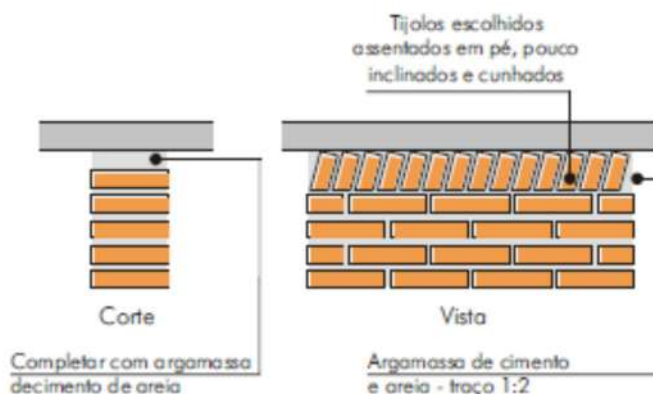
O armazenamento e o transporte serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, lascas e outras condições prejudiciais. Deverão ser armazenados cobertos, protegidos de chuva, em pilhas não superiores a 1,5m de altura.

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 - Parte 1: Blocos cerâmicos para alvenaria de vedação - Terminologia e requisitos*;
- _ ABNT NBR 15270-3, *Componentes cerâmicos - Parte 3: Blocos cerâmicos para alvenaria estrutural e de vedação - Métodos de ensaio*;



4.2.2. Alvenaria de Elementos Vazados de Concreto - Cobogós

4.2.2.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Peças pré-fabricadas em concreto de medidas 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 esquadrinhados ou limados, de modo que desapareçam as rebarbas e saliências de solda. A estrutura da esquadria deverá ser rígida.

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

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

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

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

4.3.3.2. Sequência de execução:

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

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

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

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



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

4.3.3.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Estrutura de barra chata em aço galvanizada (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 baguete de metal ou madeira.

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

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

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

4.3.7.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

Referências: **TIPO1-ARQ-ESQ-GER0-12-15_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

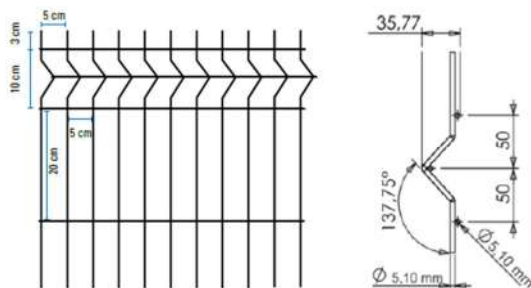
Gradil e portões metálicos compostos de:

- 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: pilaretes-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

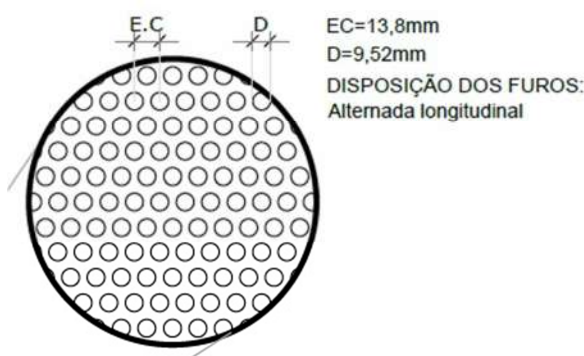
4.3.9. Elementos Metálicos - Chapa Perfurada

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 fechamento laterais do pátio coberto e 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.

4.4. 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 5004, *Chapas finas de aço de baixa liga e alta resistência mecânica;*

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

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

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

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

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

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

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

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

- ABNT NBR 8681, *Ações e segurança nas estruturas – Procedimento*;
- ABNT NBR 8800, *Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios*;
- ABNT NBR 14323, *Dimensionamento de estruturas de aço de edifícios em situação de incêndio – Procedimento*;
- ABNT NBR 14762, *Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio*;

4.4.2. Telhas termo acústicas tipo “sanduíche”

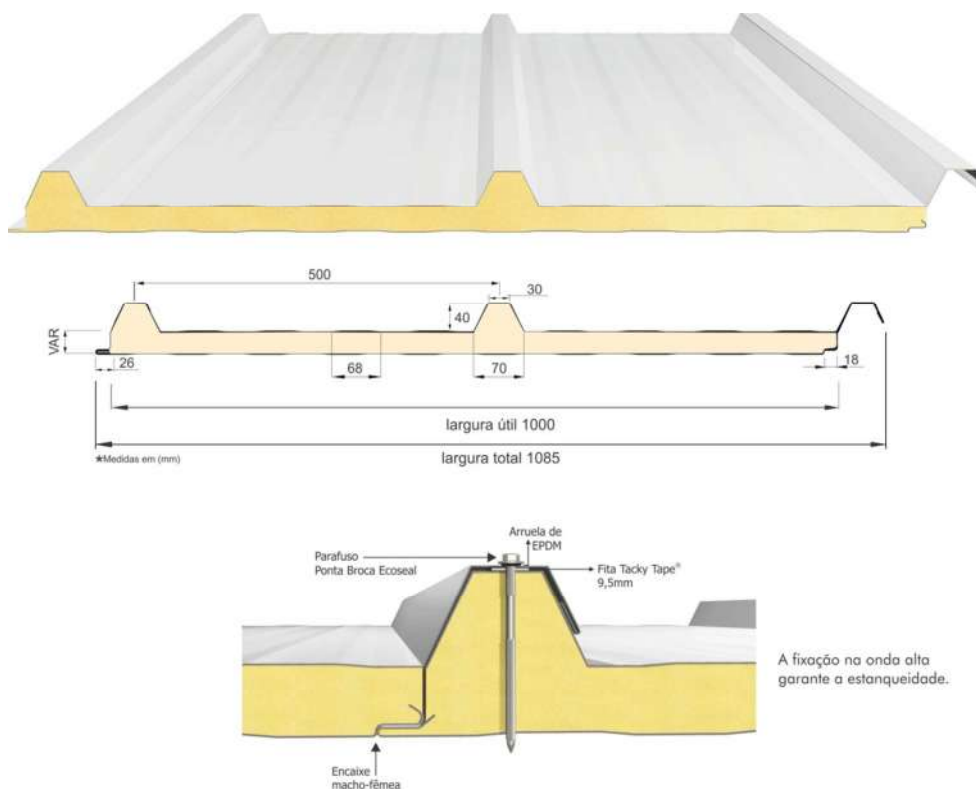
4.4.2.1. Caracterização e Dimensões do Material:

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

Largura útil: 1.000mm

Espessura: 30 mm

Comprimento: Conforme projeto



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

- Revestimento superior em aço pré-pintado, na cor branca, de espessura #0,50mm.
- 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:

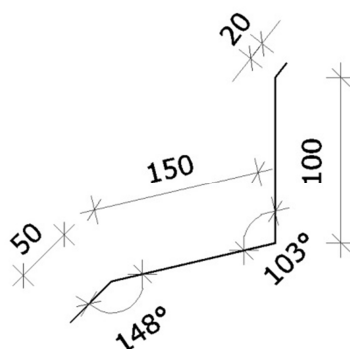
- _ ABNT NBR 14514: *Telhas de aço revestido de seção trapezoidal - Requisitos;*
- _ ABNT NBR 8055, *Parafusos, ganchos e pinos usados para a fixação de telhas de fibrocimento – Dimensões e tipos – Padronização;*

4.4.3. Rufos Metálicos

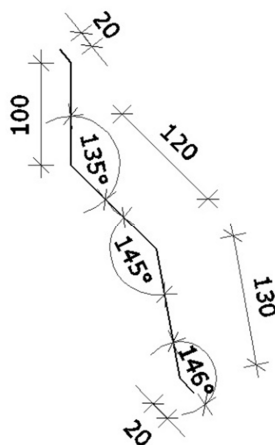
4.4.3.1. Caracterização e Dimensões do Material:

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

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



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



4.4.3.2. Sequência de execução:

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

4.4.3.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

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

4.4.3.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

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

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



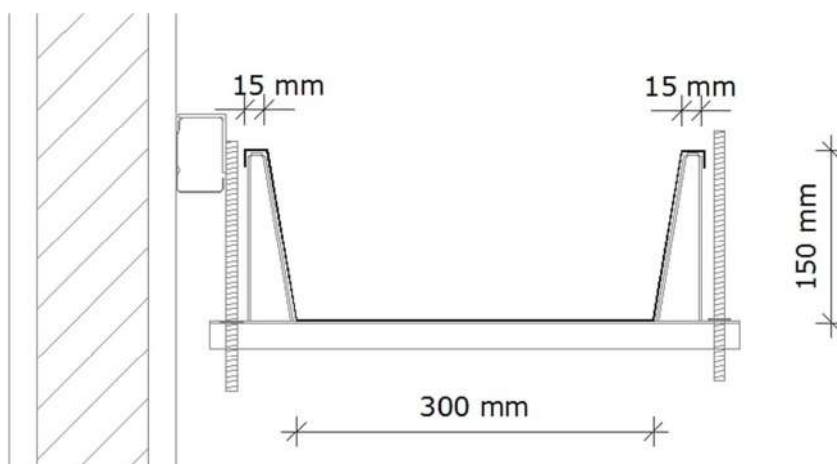
TIPO1-SMT-DET-GER0-12-R02- Detalhes

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

4.6. REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS

Foram definidos para revestimentos/ acabamentos materiais padronizados, resistentes e de fácil aplicação. Antes da execução do revestimento, deve-se deixar



transcorrer tempo suficiente para o assentamento da alvenaria (aproximadamente 7 dias) e constatar se as juntas estão completamente curadas. Em tempo de chuvas, o intervalo entre o térmico da alvenaria e o início do revestimento deve ser maior.

4.6.1. Paredes externas - Pintura Acrílica

4.6.1.1. Características e Dimensões do Material

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

- Modelo de Referência: tinta *Suvinil* Fachada Acrílico contra Microfissuras, ou equivalente, nas cores indicadas no item 4.6.4.1.

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

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



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.

- 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 *Suvinil* Acrílico cor MARFIM, ou equivalente.

4.6.3.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_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
Opalina- ref. Z037 (azul)	
Amarelo Nacho - ref. C038 (amarelo)	
Batida de pêssego – ref. B256 (laranja)	
Verde Boemia – ref. B315 (verde)	



Faixa de madeira (10cm):

- Régua de madeira com espessura de 2cm, altura de 10cm, que será parafusada acima 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 – 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 acetinado, 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.

4.6.7.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:



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

4.6.7.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

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

4.6.7.5. Normas Técnicas relacionadas:

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

4.6.8. Teto - Forro Mineral

4.6.8.1. Características e Dimensões do Material:

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

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

- Modelo de Referência: Armstrong, Modelo: Encore;

4.6.8.2. Sequência de execução:

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

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

Em seguida, deve ser instalada a primeira seção dos perfis T principais. Os tirantes devem ser instaladas acima dos perfis T principais, geralmente a cada 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 0,70.



- Mantas de: 20,00m (comprimento) x 2,00m (largura) x 2mm (espessura)
- Modelo de Referência: Marca: *Tarkett*; Linha: Absolute; Coleção: Disponível em mantas de 2x20m com 2mm de espessura; Capa de uso de 0,70.

4.7.2.2. Sequência de execução:

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

O contrapiso deve receber massa de preparação para correção da aspereza da superfície – conforme descrição no caderno de encargos – e a camada de massa 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 7375, *Placa vinílica para revestimento de piso e parede - Verificação da estabilidade da cor sob ação da luz do dia*;

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



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

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

4.7.2.6. Substituições permitidas:

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

4.7.3. Piso em Cerâmica 40x40 cm

4.7.3.1. Caracterização e Dimensões do Material:

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

4.7.3.2. Sequência de execução:

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

4.7.3.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

As peças cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica, sobre contrapiso de concreto. O encontro com os fechamentos verticais revestidos com cerâmica. 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 ensaios*;

4.7.5. Soleira em Granito

4.7.5.1. Caracterização e Dimensões do Material:

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

- Dimensões: L (comprimento variável) x 15cm (largura) x 17mm (altura)



- Modelo de Referência: Granito Cinza Andorinha.

4.7.5.2. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

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

4.7.5.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

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

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

4.7.5.4. Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 15844:2010 - *Rochas para revestimento - Requisitos para granitos.*

4.7.6. Piso em Concreto desempenado

4.7.6.1. Caracterização e Dimensões do Material:

- Pavimentação em cimento desempenado, com argamassa de cimento e areia; com 3cm de espessura e acabamento camurçado;

- Placas de: 1,20m (comprimento) x 1,20m (largura) x 3cm (altura).

4.7.6.2. Sequência de execução:

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

4.7.6.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Solários, calçadas externas e acesso ao bloco administrativo;

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

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

4.7.6.4. Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 12255:1990 – *Execução e utilização de passeios públicos.*



4.7.7. Piso em Blocos Intertravados de Concreto

4.7.7.1. Caracterização e Dimensões do Material:

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

Opção 1:

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

ou;

Opção 2:

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

4.7.7.2. Sequência de execução:

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

4.7.7.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

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

4.7.7.4. Normas Técnicas relacionadas:

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

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

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

4.7.8. Piso em Areia filtrada ou Grama Sintética

4.7.8.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Opção 1: Areia

A areia possui características excelentes como piso amortecedor de impactos. A areia, areão ou outro material solto que se deforma e desloca com facilidade, amortece as quedas por deslocação, o que permite uma paragem mais suave do movimento do corpo.

Trata-se de um material que possui valor lúdico-pedagógico que deverá ser totalmente separado da área de segurança dos equipamentos.



- Piso em areia filtrada;
 - Modelo de Referência: areia lavada grossa
- OU;

Opção 2: Grama Sintética

- A grama sintética possui fios com altura de 12mm, 50mil pontos por 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 16071-3:2012 - *Playgrounds - Parte 3: Requisitos de segurança para pisos absorventes de impacto*.

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

4.7.9. Piso Tátil - Direcional e de Alerta

4.7.9.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Piso cromo diferenciado tátil de alerta / direcional, em borracha para áreas internas e pré-moldado em concreto para áreas externas, em cor contrastante com a do piso adjacente, por exemplo, em superfícies escuras (preta, marrom, cinza escuro, etc.): piso amarelo ou azul. Recomenda-se a utilização do tipo Integrado (de borracha), para uso em áreas internas - inclusive molhadas e molháveis - e externas (cimentício).

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

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

- Dimensões: placas de dimensões 300x300 , espessura 7mm,
- Modelo de Referência: *Daud, Steel Rubber*; Cores: amarelo, azul;



- Piso Tátil Direcional/de Alerta cimentício, tipo ladrilho hidráulico (áreas externas)
Pisos em placas cimentícias, de assentamento com argamassa, indicados para aplicação em áreas internas e externas.
- Dimensões: placas de dimensões 250x250 , espessura 20mm,
- Modelo de Referência: *Casa Franzeza*; Cores: mostarda;

4.7.9.2. Sequência de execução:

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

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

4.7.9.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

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

4.7.9.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_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 8.2. Tabela de Especificações de Louças e Metais.



4.8.1.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_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 8.2. Tabela de Especificações de Louças e Metais.

4.8.2.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_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 deverá ser utilizada linha de nylon ou barbante como guia, proporcionando o alinhamento dos tapetes de grama. Os tapetes quebrados ou recortes deverão preencher as áreas de cantos e encontros, na fase de acabamento do plantio. As fissuras entre os tapetes de grama devem ser rejuntadas com terra de boa qualidade, e toda a forração deve ser irrigada por aproximadamente um mês.

4.9.1.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Áreas descobertas e jardins, conforme indicação de projeto.

- Referências: **TIPO1-ARQ-PGP-GER0-09_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.

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 PNE	220	220	25mm - 1/2"
DH	Ducha higiênica	25	30	25mm - 1/2"
DH	Ducha PNE	40	50	25mm - 1/2"
LV	Lavatórios	40	60	25mm - 1/2"
LV	Lavatórios PNE	60	60	25mm - 1/2"
MLL	Maquina de lavar louça	-	60	25mm - 3/4"
MLR	Maquina de lavar roupa	-	90	25mm - 3/4"
PIA	Pias cozinha e solários	40	60	25mm - 3/4"
PR	Purificador	90	110	25mm - 1/2"
RP	Registro de pressão - chuveiro comum	65	110	25mm - 3/4"
RP	Registro de pressão - chuveiro PNE	100	100	25mm - 3/4"
RG	Registro de gaveta com canopla cromada		180	
TQ	Tanque	-	105	25mm - 3/4"
TE	Torneira elétrica fraldário	150	-	25mm - 1/2"
VD	Válvula de descarga	80	110	50mm - 1 1/2"
VD	Válvula de descarga PNE	100	100	50mm - 1 1/2"
VS	Vaso sanitário	25	30	50mm - 1 1/2"
VS	Vaso sanitário - PNE	35	30	50mm - 1 1/2"
VS	Vaso sanitário com caixa acoplada		25	25mm - 3/4"
TP	Torneira de parede	-	110	25mm - 3/4"
TJ	Torneira de jardim	30	30	25mm - 1/2"



5.1.5. Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 5626, *Instalação predial de água fria*;
- ABNT NBR 5648, *Tube e conexões de PVC-U com junta soldável para sistemas prediais de água fria – Requisitos*;
- ABNT NBR 5680, *Dimensões de tubos de PVC rígido*;
- ABNT NBR 5683, *Tubos de PVC – Verificação da resistência à pressão hidrostática interna*;
- ABNT NBR 9821, *Conexões de PVC rígido de junta soldável para redes de distribuição de água – Tipos – Padronização*;
- ABNT NBR 10281, *Torneira de pressão – Requisitos e métodos de ensaio*;
- ABNT NBR 11535, *Misturadores para pia de cozinha tipo mesa – Especificação*;
- ABNT NBR 11778, *Aparelhos sanitários de material plástico – Especificação*;
- ABNT NBR 11815, *Misturadores para pia de cozinha tipo parede – Especificação*;
- ABNT NBR 13713, *Instalações hidráulicas prediais – Aparelhos automáticos acionados mecanicamente e com ciclo de fechamento automático – Requisitos e métodos de ensaio*;
- ABNT NBR 14011, *Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas – Requisitos*;
- ABNT NBR 14121, *Ramal predial – Registros tipo macho em ligas de cobre – Requisitos*;
- ABNT NBR 14162, *Aparelhos sanitários – Sifão – Requisitos e métodos de ensaio*;
- ABNT NBR 14877, *Ducha Higiênica – Requisitos e métodos de ensaio*;
- ABNT NBR 14878, *Ligações flexíveis para aparelhos hidráulicos sanitários – Requisitos e métodos de ensaio*;
- ABNT NBR 15097-1, *Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 1: Requisitos e métodos de ensaios*;
- ABNT NBR 15097-2, *Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 2: Procedimentos para instalação*;
- ABNT NBR 15206, *Instalações hidráulicas prediais – Chuveiros ou duchas – Requisitos e métodos de ensaio*;
- ABNT NBR 15423, *Válvulas de escoamento – Requisitos e métodos de ensaio*;
- ABNT NBR 15704-1, *Registro – Requisitos e métodos de ensaio – Parte 1: Registros de pressão*;



- ABNT NBR 15705, *Instalações hidráulicas prediais – Registro de gaveta – Requisitos e métodos de ensaio*;
- ABNT NBR 15857, *Válvula de descarga para limpeza de bacias sanitárias – Requisitos e métodos de ensaio*;
- Normas Regulamentadoras do Capítulo V - Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho:
 - NR 24 - *Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho*;
 - DMAE - *Código de Instalações Hidráulicas*;
 - EB-368/72 - *Torneiras*;
 - NB-337/83 - *Locais e Instalações Sanitárias Modulares*.

5.2. INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS

A captação das águas pluviais foi definida de duas formas: através das calhas de cobertura e das calhas de piso.

As águas de escoamento superficial serão coletadas por caixas de ralo, distribuídas pelo terreno conforme indicação do projeto. Dessas caixas sairão condutores horizontais que as interligam com as caixas de inspeção.

O projeto de drenagem de águas pluviais compreende:

- Calhas de cobertura: para a coleta das águas pluviais provenientes de parte interna da cobertura dos blocos e pátio;
 - Condutores verticais (AP): para escoamento das águas das calhas de cobertura até as caixas de inspeção ou calhas de piso situadas no terreno;
 - Ralos hemisféricos (RH): ralo tipo abacaxi nas junções entre calhas de cobertura e condutores verticais para impedir a passagem de detritos para a rede de águas pluviais;
 - Caixa de inspeção (CI): para inspeção da rede, com dimensões de 60x60cm, profundidade conforme indicado em projeto, com tampa de ferro fundido 60x60cm tipo leve, removível;
 - Ramais horizontais: tubulações que interligam as caixas de inspeção e poços de visita, escoando águas provenientes dos condutores verticais e águas superficiais provenientes das áreas gramadas.
- Referências: **TIPO1-HAP-PLD-GER0-01-04_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 5688: Tubos e conexões de PVC-U para sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação - Requisitos;

_ABNT NBR 6493: Emprego de cores para identificação de tubulações;

_ABNT NBR 7173: Tubos de PVC - Verificação do desempenho de junta soldável;

_ABNT NBR 7372: Execução de tubulações de pressão - PVC rígido com junta soldada, rosqueada, ou com anéis de borracha;

_ABNT NBR 10844: Instalações prediais de águas pluviais - Procedimento;



5.3. INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO

A instalação predial de esgoto sanitário foi baseada segundo o Sistema Dual que consiste na separação dos esgotos primários e secundários através de um desconector, conforme ABNT NBR 8160 – *Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução*.

As caixas de inspeções deverão ser localizadas nas áreas externas dos blocos e fora das projeções dos solários e pátios. No projeto foi previsto uma caixa de gordura especial para receber os efluentes provenientes das pias da cozinha e lactário. Todos os tubos e conexões da rede de esgoto deverão ser em PVC rígido.

A destinação final do sistema de esgoto sanitário deverá ser feita em rede pública de coleta de esgoto sanitário, quando não houver disponível, adotar a solução individual de destinação de esgotos sanitários.

O sistema predial de esgotos sanitários consiste num conjunto de aparelhos, tubulações, acessórios e desconectores e é dividido em dois subsistemas:

- Referências: **TIPO1-HEG-PLD-GER0-01-07_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.

Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, verificando se o material que ficar embaixo suportará o peso colocado sobre ele.

Meios de Ligação

Tubulações Soldáveis

Serão utilizados tubos e conexões de PVC soldáveis conforme indicado no projeto.

Quando se usar tubos e conexões de PVC, a vedação das roscas deverá ser feita por meio de vedantes adequados tais como: fita teflon, solução de borracha ou equivalente.

Para execução das juntas soldadas, a extremidade do tubo deve ser cortada de modo a permitir seu alojamento completo dentro da conexão. As superfícies dos tubos e das conexões a serem unidas devem ser lixadas com lima fina e limpas com solução limpadora recomendada pelo fabricante. Introduzir o anel de borracha no sulco da bolsa do tubo. Ambas as superfícies devem receber uma película fina de adesivo plástico e, por fim, introduzir a ponta do tubo até o fundo do anel e depois recuar aproximadamente 1 cm.

É inteiramente vedada a abertura de bolsa nos tubos soldáveis. Utilize, nesse caso, uma luva para ligação dos tubos.

Testes em Tubulação

Todo o sistema de esgoto sanitário, incluindo o sistema de ventilação deverá ser inspecionado e ensaiado antes de entrar em funcionamento. Após concluída a execução, e antes dos ensaios, deve ser verificado se o sistema se encontra adequadamente fixado e se existe algum material estranho no seu interior.

Todas as canalizações da edificação deverão ser testadas com água sob pressão mínima de 60KPA (6 m.c.a.), durante um período mínimo de 15 minutos. No ensaio com ar comprimido, o ar deverá ser introduzido no interior da tubulação até que atinja uma pressão uniforme de 35KPA (3,5 m.c.a.), durante 15 minutos, sem a introdução de ar adicional.

Após a instalação dos aparelhos sanitários, as tubulações serão submetidas à prova de fumaça sob pressão mínima de 0,25KPA (0,025 m.c.a.) durante 15 minutos.

Para o correto procedimento quanto a execução do ensaio ver referência normativa na NBR 8160 – *Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução*.

Disposições construtivas

Os coletores enterrados deverão ser assentados em fundo de vala nivelado, compactado e isento de materiais pontiagudos e cortantes que possam causar algum dano à tubulação durante a colocação e compactação. Em situações em que o fundo de vala possuir material rochoso ou irregular, aplicar uma camada de areia e compactar, de forma a garantir o nivelamento e a integridade da tubulação a ser instalada.

Após instalação e verificação do caimento os tubos, estes deverão receber camada de areia com recobrimento mínimo de 20 cm. Em áreas sujeitas a tráfego de veículos aplicar



camada de 10 cm de concreto para proteção da tubulação. Após recobrimento dos tubos poderá a vala ser recoberta com solo normal.

A fim de prevenir ações de eventuais recalques das fundações do edifício, a tubulação que corre no solo terá de manter a distância mínima de 8 cm de qualquer baldrame, bloco de fundação ou sapata.

Deverá ser deixada folga nas travessias da canalização pelos elementos estruturais, também para fazer face a recalques. A canalização de esgoto nunca será instalada imediatamente acima de reservatórios de água.

As declividades indicadas no projeto serão consideradas como mínimas, devendo ser procedida uma verificação geral dos níveis até a rede urbana, antes da instalação dos coletores. Serão adotados, como declividade mínima, os valores abaixo discriminados:

- 2,0% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75mm;
- 1,0% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100mm.

Os tubos, de modo geral, serão assentados com a bolsa voltada no sentido oposto ao do escoamento. As canalizações de esgoto predial só poderão cruzar a rede de água fria em cota inferior.

As extremidades das tubulações de esgotos serão vedadas, até montagem dos aparelhos sanitários, com bujões de rosca ou plugues, convenientemente apertados, não sendo permitido o emprego de buchas de papel ou madeira para tal fim. Durante a execução das obras serão tomadas especiais precauções para evitar-se a entrada de detritos nos condutores nas instalações.

Todas as tubulações aparentes serão pintadas nas cores convencionais exigidas pela ABNT;

Use as conexões corretas para cada ponto. Para cada desvio ou ajuste, utilize as conexões adequadas para evitar os esforços na tubulação, e nunca abuse da relativa flexibilidade dos tubos. A tubulação em estado de tensão permanente pode provocar trincas, principalmente na parede das bolsas.

Todas as alterações processadas no decorrer da obra serão objeto de registro para permitir a apresentação do cadastro completo por ocasião do recebimento da instalação. Após o término da execução, serão atualizados todos os desenhos do respectivo projeto, o que permitirá a representação do serviço “como construído” e servirá de cadastro para a operação e manutenção dessa mesma instalação.

5.3.4. Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários

Nos municípios em que não houver rede pública de coleta de esgotos na região do estabelecimento de ensino, quando as condições do solo e a legislação ambiental vigente permitirem, serão instaladas soluções individuais de destinação dos esgotos. Essa solução consiste num conjunto de fossa séptica, filtro anaeróbico e sumidouro e o projeto deverá ser apresentado pelo ente federado. Como complemento ao sumidouro, nos casos onde houver necessidade, poderá ser utilizado valas de infiltração.

O sistema deverá ser dimensionado e implantado de forma a receber a totalidade dos dejetos. O uso do sistema somente é indicado para:

- área desprovida de rede pública coletora de esgoto;



- alternativa de tratamento de esgoto em áreas providas de rede coletora local;
- retenção prévia dos sólidos sedimentáveis, quando da utilização de rede coletora com diâmetro e/ou declividade reduzidos para transporte de efluentes livre de sólidos sedimentáveis.

É vedado o encaminhamento ao tanque séptico de:

- águas pluviais;
- despejos capazes de causar interferência negativa em qualquer fase do processo de tratamento ou a elevação excessiva da vazão do esgoto afluente, como os provenientes de piscinas e de lavagem de reservatório de água.

O dimensionamento, projeto e execução deverão obedecer às diretrizes das ABNT NBR 7229 – *Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos* e ABNT NBR 13969 – *Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação*.

5.3.5. Normas Técnicas Relacionadas

- _ABNT NBR 5680: Dimensões de tubos de PVC rígido;
- _ABNT NBR 5687: Tubos de PVC - Verificação da estabilidade dimensional;
- _ABNT NBR 5688: Tubos e conexões de PVC-U para sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação - Requisitos;
- _ABNT NBR 6493: Emprego de cores para identificação de tubulações;
- _ABNT NBR 7173: Tubos de PVC - Verificação do desempenho de junta soldável;
- _ABNT NBR 7229: Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos;
- _ABNT NBR 7367: Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário;
- _ABNT NBR 8160: Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução;
- _ABNT NBR 9051: Anel de borracha para tubulações de PVC rígido coletores de esgoto sanitário – Especificação;
- _ABNT NBR 9054: Tubo de PVC rígido coletor de esgoto sanitário - Verificação da estanqueidade de juntas elásticas submetidas à pressão hidrostática externa - Método de ensaio;
- _ABNT NBR 10569: Conexões de PVC rígido com junta elástica, para coletor de esgoto sanitário - Tipos e dimensões - Padronização;
- _ABNT NBR 10570: Tubos e conexões de PVC rígido com junta elástica para coletor predial e sistema condominial de esgoto sanitário - Tipos e dimensões - Padronização;
- _ABNT NBR 13969: Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação;
- _ABNT NBR 15097-2: Aparelhos sanitários de material cerâmico - Processo para instalação;



_Normas Regulamentadoras do Capítulo V, Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho:

NR 24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho;

Resolução CONAMA 377 - Licenciamento Ambiental Simplificado de Sistemas de Esgotamento Sanitário.

5.4. INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL

O projeto de instalação predial de gás combustível foi baseado na ABNT NBR 13.523 – *Central de Gás Liquefeito de Petróleo – GLP* e ABNT NBR 15.526 – *Redes de Distribuição Interna para Gases Combustíveis em Instalações Residenciais e Comerciais – Projeto e Execução*.

Os ambientes destinados ao projeto de instalação de gás são cozinha e lactário. Serão instalados um fogão de 4 bocas com forno, do tipo doméstico, no lactário e de um de 6 bocas com forno, do tipo semi-industrial, na cozinha.

O sistema será composto por 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 detinta ou fibras vegetais na função de vedantes.

Disposições construtivas

O abrigo, os recipientes de GLP e o conjunto de válvulas e regulador de 1º estágio devem ser instalados somente no exterior das edificações, em locais ventilados e em áreas onde não transitam alunos.

Dentro do abrigo devem estar a tubulação, conexões, botijões, válvulas de bloqueio automático, válvula de esfera e o regulador de primeiro estágio. As instalações da central devem permitir o reabastecimento de GLP sem interrupção de fornecimento de gás.

Toda a instalação elétrica que se fizer necessária na área da central de gás, deve ser à prova de explosão e executada conforme as NBRs.

Os recipientes serão instalados ao longo do muro de divisa da propriedade, para isso, será construída uma parede e uma cobertura em concreto resistente ao fogo, com tempo de resistência mínima de duas horas, posicionada ao longo do abrigo e com altura mínima de 1,80m.

Os recipientes de gás devem distar no mínimo 1,50 das aberturas, como ralos, canaletas e outras que estejam em nível inferior aos recipientes. Devem, ainda, distar no



mínimo de 3m de qualquer fonte de ignição, inclusive estacionamento de veículos e, 6m de qualquer outro depósito de materiais inflamáveis.

As bases de assentamento dos recipientes devem ser elevados do piso que as circunda, não sendo permitida a construção do abrigo em rebaixos e recessos.

As placas de sinalização deverão ser com letras não menores que 50 mm de altura, em quantidade tal que possibilite a visualização de qualquer direção de acesso à central de GLP com os seguintes dizeres: PERIGO, INFLAMÁVEL, PROIBIDO FUMAR. No exterior do abrigo deverá possuir dois extintores de pó químico de 6kg cada um, estes deverão estar protegidos de intempéries e de fácil acesso.

Serão realizados dois ensaios de estanqueidade: o primeiro, com na rede ainda aparente e em toda a sua extensão e, o segundo, na liberação para o abastecimento com o GLP. O ensaio deverá ser realizado com pressão pneumática de 10kg/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 12712: Projeto de sistemas de transmissão e distribuição de gás combustível;

_ABNT NBR 13103: Instalação de aparelhos a gás para uso residencial - Requisitos;

_ABNT NBR 13419: Mangueira de borracha para condução de gases GLP/GN/GNF – Especificação;

_ABNT NBR 13523: Central de Gás Liquefeito de Petróleo - GLP;

_ABNT NBR 14177: Tubo flexível metálico para instalações de gás combustível de baixa pressão;

_ABNT NBR 15526: Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais e comerciais - Projeto e execução;

_ABNT NBR 15923: Inspeção de rede de distribuição interna de gases combustíveis em instalações residenciais e instalação de aparelhos a gás para uso residencial – Procedimento;

5.5. SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

A classificação de risco para as edificações que compreendem os estabelecimentos de ensino é de risco leve, segundo a classificação de diversos Corpos de Bombeiros do país. São exigidos os seguintes sistemas:

- Hidrantes: sistema de proteção compreendendo os reservatórios d'água, canalizações, bombas de incêndio e os equipamentos de hidrantes.



- Sinalização de segurança: as sinalizações auxiliam as rotas de fuga, orientam e advertem os usuários da edificação.
- Extintores de incêndio: para todas as áreas da edificação os extintores deverão atender a cada tipo de classe de fogo A, B e C. A locação e instalação dos extintores constam da planta baixa e dos detalhes do projeto.
- Iluminação de emergência: o sistema adotado foi de blocos autônomos de LED, com autonomia de 2 horas, instalados nas paredes, conforme localização e detalhes indicados no projeto.
- SPDA – Sistema de proteção contra descargas atmosféricas: o sistema adotado, concepções, plantas e detalhes constam no projeto.

Lembrete: Este projeto de incêndio deverá ser validado pelo corpo de bombeiros estadual. O Ente Federado deverá realizar as alterações necessárias até a aprovação.

- Referências: **TIPO1-HIN-PLD-GER0-01-05_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 Centrifuga 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 9441: *Execução de sistemas de detecção e alarme de incêndio;*

_ABNT NBR 9442: *Materiais de construção - Determinação do índice de propagação superficial de chama pelo método do painel radiante - Método de ensaio;*

_ABNT NBR 10898: *Sistema de iluminação de emergência;*

_ABNT NBR 11742: *Porta corta-fogo para saídas de emergência;*

_ABNT NBR 12693: *Sistema de proteção por extintores de incêndio;*



_ABNT NBR 13434-1: *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico - Parte 1: Princípios de projeto;*

_ABNT NBR 13434-2: *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico - Parte 2: Símbolos e suas formas, dimensões e cores;*

_ABNT NBR 13434-3: *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico - Parte 3: Requisitos e métodos de ensaio;*

_ABNT NBR 13435: *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico - Procedimento;*

_ABNT NBR 13437: *Símbolos gráficos para sinalização contra incêndio e pânico - Simbologia;*

_ABNT NBR 13714: *Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio;*

_ABNT NBR 14432: *Exigências de resistência ao fogo de elementos construtivos de edificações – Procedimento;*

_ABNT NBR 15200: *Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio;*

_ABNT NBR 15808: *Extintores de incêndio portáteis;*

_ABNT NBR 15809: *Extintores de incêndio sobre rodas;*

_Normas e Diretrizes de Projeto do Corpo de Bombeiros Local;

_Regulamento para a Concessão de Descontos aos Riscos de Incêndio do Instituto de Resseguros do Brasil (IRB);

_NR-10: **SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE**
Portaria n.º598, de 07/12/2004 (D.O.U. de 08/12/2004 – Seção 1).

Normas internacionais:

EN 13823, Reaction to fire tests for building products – Building products excluding floorings exposed to the thermal attack by a single burning item (SBI);

ISO 1182, Buildings materials – non-combustibility test;

ISO 11925-2, Reaction to fire tests – Ignitability of building products subjected to direct impingement of flame – Part 2: Single-flame source test e ASTM E662 – Standard test method for specific optical density of smoke generated by solid materials;

ASTM E662, Standard test method for specific optical density of smoke generated by solid materials.



6. ELÉTRICA



6.1. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

No projeto de instalações elétricas foi definido a distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 127V ou 220V. Os alimentadores foram dimensionados com base o critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância aproximada de 40 metros do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste. Caso a distância seja maior, os alimentadores deverão ser redimensionados.

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, condutores e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

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

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

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

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

- Referências: **TIPO1-ELE-PLB-GER0-01-03-220.127_R02** ou **TIPO1-ELE-PLB-GER0-01-03-380.220_R02**

6.1.1. Materiais e Processo Executivo

Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:



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

Caixas de Derivação

As caixas de derivação serão do tipo de PVC e deverão ser empregadas em todos os pontos de entrada e/ou saída dos condutores na tubulação, em todos os pontos de instalação de luminárias, interruptores, tomadas ou outros dispositivos.

As caixas embutidas nas lajes serão firmemente fixadas nos moldes, às caixas embutidas nas paredes deverão facear o paramento de alvenaria – de modo a não resultar excessiva profundidade depois de concluído o revestimento – e serão niveladas e aprumadas.

Caixas de Passagem

As caixas de passagem, no que diz respeito à sua instalação, obedecerão às normas da ABNT atinentes ao assunto. O posicionamento das caixas deverá ser verificado no projeto de instalações elétricas.

Eletrodutos e Eletrocalhas

Os eletrodutos de energia embutidos nos forros e paredes deverão ser de PVC flexível corrugado, os embutidos em lajes ou enterrados no solo serão de PVC rígido roscável e os eletrodutos que seguem até o quadro de alimentação geral deverão ser em PVC rígido roscável. Os diâmetros deverão seguir rigorosamente os fixados em projeto.

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

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

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

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

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

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

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

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

A conexão entre os trechos retos e conexões das eletrocalhas deverão ser executados por mata juntas, com perfil do tipo “H”, visando nivelar e melhorar o acabamento



entre as conexões e eliminar eventuais pontos de rebarba que possam comprometer a isolamento dos condutores.

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

Fios e Cabos

Os condutores serão instalados de forma que não estejam submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com sua resistência, o que prevalece, também, para o seu isolamento e/ou revestimento.

As emendas e derivações serão executadas de modo a 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, $h=260$ 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, $h=220$ 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 5382: *Verificação de iluminância de interiores;*
- _ABNT NBR 5410: *Instalações elétricas de baixa tensão;*
- _ABNT NBR 5413: *Iluminância de interiores;*
- _ABNT NBR 5444: *Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais;*
- _ABNT NBR 5461: *Iluminação;*
- _ABNT NBR 5471: *Condutores elétricos;*
- _ABNT NBR 6516: *Starters - A descarga luminescente;*
- _ABNT NBR 6689: *Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais;*
- _ABNT NBR 8133: *Rosca para tubos onde a vedação não é feita pela rosca - Designação, dimensões e tolerâncias;*
- _ABNT NBR 9312: *Receptáculo para lâmpadas fluorescentes e starters - Especificação;*
- _ABNT NBR 10898: *Sistema de iluminação de emergência;*
- _ABNT NBR 11839: *Dispositivo-fusíveis de baixa tensão para proteção de semicondutores - Especificação;*
- _ABNT NBR 11841: *Dispositivo-fusíveis de baixa tensão, para uso por pessoas autorizadas - Fusíveis com contatos tipo faca - Especificação;*
- _ABNT NBR 11848: *Dispositivo-fusíveis de baixa tensão para uso por pessoas autorizadas - Fusíveis com contatos aparafusados - Especificação;*
- _ABNT NBR 11849: *Dispositivo-fusíveis de baixa tensão para uso por pessoas autorizadas - Fusíveis com contatos cilíndricos - Especificação;*
- _ABNT NBR 12090: *Chuveiros elétricos - Determinação da corrente de fuga - Método de ensaio;*
- _ABNT NBR 12483: *Chuveiros elétricos - Padronização;*
- _ABNT NBR 14011: *Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas - Requisitos;*
- _ABNT NBR 14012: *Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas - Verificação da resistência ao desgaste ou remoção da marcação - Método de ensaio;*
- _ABNT NBR 14016: *Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas - Determinação da corrente de fuga - Método de ensaio;*
- _ABNT NBR 14417: *Reatores eletrônicos alimentados em corrente alternada para lâmpadas fluorescentes tubulares - Requisitos gerais e de segurança;*
- _ABNT NBR 14418: *Reatores eletrônicos alimentados em corrente alternada para lâmpadas fluorescentes tubulares - Prescrições de desempenho;*
- _ABNT NBR 14671: *Lâmpadas com filamento de tungstênio para uso doméstico e iluminação geral similar - Requisitos de desempenho.*



_ABNT NBR IEC 60061-1: Bases de lâmpadas, porta-lâmpadas, bem como gabaritos para o controle de intercambialidade e segurança - Parte 1: Bases de lâmpadas;

_ABNT NBR IEC 60081: Lâmpadas fluorescentes tubulares para iluminação geral;

_ABNT NBR IEC 60238: Porta-lâmpadas de rosca Edison;

_ABNT NBR IEC 60269-3-1: Dispositivos-fusíveis de baixa tensão - Parte 3-1: Requisitos suplementares para dispositivos-fusíveis para uso por pessoas não qualificadas (dispositivos-fusíveis para uso principalmente doméstico e similares) - Seções I a IV;

_ABNT NBR IEC 60439-1: Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 1: Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo parcialmente testados (PTTA);

_ABNT NBR IEC 60439-2: Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 2: Requisitos particulares para linhas elétricas pré-fabricadas (sistemas de barramentos blindados);

_ABNT NBR IEC 60439-3: Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 3: Requisitos particulares para montagem de acessórios de baixa tensão destinados a instalação em locais acessíveis a pessoas não qualificadas durante sua utilização - Quadros de distribuição;

_ABNT NBR IEC 60669-2-1: Interruptores para instalações elétricas fixas residenciais e similares -Parte2-1: Requisitos particulares - Interruptores eletrônicos;

_ABNT NBR IEC 60884-2-2: Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo - Parte 2-2: Requisitos particulares para tomadas para aparelhos;

_ABNT NBR NM 243: Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) ou isolados com composto termofixo elastomérico, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Inspeção e recebimento;

_ABNT NBR NM 244: Condutores e cabos isolados - Ensaio de centelhamento;

_ABNT NBR NM 247-1: Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60227-1, MOD);

_ABNT NBR NM 247-2: Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensão nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 2: Métodos de ensaios (IEC 60227-2, MOD);

_ABNT NBR NM 247-3: Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 3: Condutores isolado (sem cobertura) para instalações fixas (IEC 60227-3, MOD);

_ABNT NBR NM 247-5: Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 5: Cabos flexíveis (cordões) (IEC 60227-5, MOD);

_ABNT NBR NM 287-1: Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60245-1, MOD);

_ABNT NBR NM 287-2: Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 2: Métodos de ensaios (IEC 60245-2 MOD);

_ABNT NBR NM 287-3: Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 3: Cabos isolados com borracha de silicone com trança, resistentes ao calor (IEC 60245-3 MOD);



_ABNT NBR NM 287-4: *Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 4: Cordões e cabos flexíveis (IEC 60245-4:2004 MOD);*

_ABNT NBR NM 60454-1: *Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60454-1:1992, MOD);*

_ABNT NBR NM 60454-2: *Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos - Parte 2: Métodos de ensaio (IEC 60454-2:1992, MOD);*

_ABNT NBR NM 60454-3: *Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos - Parte 3: Especificações para materiais individuais - Folha 1: Filmes de PVC com adesivos sensíveis à pressão (IEC 60454-3-1:1998, MOD);*

_ABNT NBR NM 60669-1: *Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60669-1:2000, MOD);*

_ABNT NBR NM 60884-1: *Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60884-1:2006 MOD).*

Normas internacionais:

ASA – American Standard Association;

IEC – International Electrical Commission;

NEC – National Electric Code;

NEMA – National Electrical Manufacturers Association;

NFPA – National Fire Protection Association;

VDE – Verbandes Deutscher Elektrote.

6.2. INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO

O projeto de climatização visa o atendimento às condições de conforto em ambientes que não recebem ventilação natural ideal para o conforto dos usuários.

As soluções adotadas foram:

- Nas salas de multiuso, sala dos professores, 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.

Eletrodutos e Eletrocalhas

Os eletrodutos de energia embutidos nos forros e paredes deverão ser de PVC flexível corrugado e os embutidos em lajes ou enterrados no solo serão de PVC rígido roscável e atendendo os diâmetros fixados em projeto.

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

Saídas e Tomadas

Serão utilizadas 2 tomadas RJ-45 Cat 6 uma para telefone e para lógica, de embutir, com espelho 4" x 2", os espelhos deverão ser da linha SIEMENS adotada para os acabamentos e as tomadas KRONE ou equivalente.

Conectorização : T-568-A para a RJ-45

Número de contatos : 8 para RJ-45

Tensão de isolamento do dielétrico : 1000 VAC RMS 60 Hz

Tensão Admissível : 150 VAC 1,5A

Durabilidade : 750 ciclos

Resistência de contato : < 20 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 14088: *Telecomunicação - Bloco terminal de rede interna - Requisitos de desempenho;*
- _ABNT NBR 14423: *Cabos telefônicos - Terminal de acesso de rede (TAR) - Requisitos de desempenho;*
- _ABNT NBR 14424: *Cabos telefônicos – Dispositivo de terminação de rede (DTR) - Requisitos de desempenho;*
- _ABNT NBR 14306: *Proteção elétrica e compatibilidade eletromagnética em redes internas de telecomunicações em edificações - Projeto;*
- _ABNT NBR 14373: *Estabilizadores de tensão de corrente alternada - Potência até 3 kVA/3 kW;*
- _ABNT NBR 14565: *Cabeamento de telecomunicações para edifícios comerciais;*
- _ABNT NBR 14662: *Unidade de supervisão de corrente alternada (USCA), quadra de transferência automática (QTA) e quadro de serviços auxiliares (QSA) tipo 1 - Requisitos gerais para telecomunicações;*
- _ABNT NBR 14691: *Sistemas de subdutos de polietileno para telecomunicações - Determinação das dimensões;*



_ABNT NBR 14770: *Cabos coaxiais rígidos com impedância de 75 Ω para redes de banda larga - Especificações;*

_ABNT NBR 14702: *Cabos coaxiais flexíveis com impedância de 75 Ω para redes de banda larga - Especificação;*

_ABNT NBR 15142: *Cabo telefônico isolado com termoplástico e núcleo protegido por capa APL, aplicado para transmissão de sinais em tecnologia xDSL;*

_ABNT NBR 15155-1: *Sistemas de dutos de polietileno para telecomunicações - Parte 1: Dutos de parede lisa - Requisitos;*

_ABNT NBR 15204: *Conversor a semicondutor - Sistema de alimentação de potência ininterrupta com saída em corrente alternada (nobreak) - Segurança e desempenho;*

_ABNT NBR 15214: *Rede de distribuição de energia elétrica - Compartilhamento de infraestrutura com redes de telecomunicações;*

_ABNT NBR 15715: *Sistemas de dutos corrugados de polietileno (PE) para infraestrutura de cabos de energia e telecomunicações - Requisitos;*

6.4. INSTALAÇÕES DE SISTEMA DE EXAUSTÃO

O projeto de exaustão por ventilação mecânica para as instalações da área de serviço justifica-se pela necessidade de atendimento às condições de purificação e renovação do ar, por se tratarem de ambientes de descarga de gases nocivos, provenientes da queima do GLP, e partículas de resíduos alimentares.

A alternativa tecnológica para a exaustão de ar adotada foi a de exaustão dutada, impulsionada por ventilação mecânica de exaustores axiais. Esta solução se faz necessária na cozinha.

Na cozinha o ponto de maior emissão de resíduos se localiza sobre os fogões. Deverão ser alocados captadores de exaustão tipo coifa de ilha, centralizados com relação ao fogão, respeitando as dimensões de equipamentos e instalações indicados no projeto.

O acionamento dos exaustores comandado por interruptor simples foi discriminado no projeto de instalações elétricas. Respeitar as observações para a saída do ar no duto, que constam no projeto e as normas de instalação de tubulações e dutos industriais de fluxo.

O projeto inclui ainda nos sanitários de adulto PNE do bloco A, a previsão de instalação de exaustor, com duto flexível e vazão de 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.



Captore Tipo Franklin

Serão de aço inoxidável com base em latão com as seguintes características:

- Altura: 300 ou 350mm;
- Número de pontas: 4 (quatro);
- Número de descidas: 2 (duas).

Terminais Aéreos

Serão de aço galvanizado com as seguintes características:

- Altura: 600mm;
- Diâmetro: 10mm (3/8");
- Fixação: horizontal, vertical, rosca mecânica ou rosca soberba.

Mastros

Serão de aço galvanizado do tipo simples.

- Altura: 300 mm;
- Diâmetro: 50mm (2").

Gaiola de Faraday

Consiste no lançamento de cabos horizontais, sobre a cobertura da edificação, de acordo como nível de proteção conforme NBR. Essa malha percorrerá toda a periferia da cobertura, bem como as periferias da casa de máquinas, caixa da escada e do reservatório superior.

Disposições construtivas

Toda a instalação de para-raios será constituída de captore 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 captore e descidas cuidadosamente instalados e firmemente ligados às edificações, formando com a ligação à terra um conjunto eletro-mecânico satisfatório.

A fixação dos captore 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: *Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas*;

_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 PNE 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 PNE 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, código Izy P.11, DECA, ou equivalente com acessórios.
02	Papeleira de sobrepor interfolhado.
02	Ducha higiênica com registro e derivação Izy, código 1984.C37. ACT.CR, DECA, ou equivalente.
02	Válvula de descarga com acionamento por alavanca.
02	Lavatório de canto suspenso Izy, código: L.101.17, DECA ou equivalente.
02	Torneira para lavatório com acionamento por alavanca.
02	Dispenser toalha linha exceacessllence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente.
02	Saboneteira linha excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente.
04	Barra de apoio, linha conforto, código 2310.I.080.POL., aço inox polido, DECA ou equivalente.
04	Barra de apoio, linha conforto, código 2310.I.040.POL., aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Barra de apoio, linha conforto, código 2310.I.070.POL., 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, código L.37, DECA, ou equivalente.
01	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente.
01	Dispenser toalha linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente.
01	Saboneteira linha excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente.
02	Cabide metálico Izy, código 2060.C37, Deca ou equivalente.
02	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 40x34x17cm.
02	Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente.



Fraldários	
02	Bacia convencional Studio Kids, código PI.16, DECA, ou equivalente com acessórios.
02	Válvula de descarga com duplo acionamento.
02	Lavatório pequeno Ravena/Izy cor branco gelo, código: L.915, DECA, ou equivalente.
02	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente
04	Torneira elétrica com mangueira plástica Fortti Maxi, código 79004, LORENZETTI, ou equivalente.
02	Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim.
04	Banheira plástica rígida, 77x45x20cm de embutir, Burigotto ou equivalente.
02	Dispenser toalha linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente.
02	Saboneteira linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente.
08	Cabide metálico Izy, código 2060.C37, Deca ou equivalente.
02	Barra de apoio, linha conforto, código 2310.I.040.POL., 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, código: TQ.03, DECA, ou equivalente.
Amamentação	
01	Lavatório pequeno Ravena/Izy cor branco gelo, código: L.915, DECA, ou equivalente.
01	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente.
01	Dispenser toalha linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente.
01	Saboneteira linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente.
Refeitório	
03	Cuba de embutir oval cor branco gelo, código L.37, DECA, ou equivalente.
03	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente.
02	Dispenser toalha linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente.
02	Saboneteira linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente.
01	Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim.



Sanitário Infantil Acessível	
01	Bacia convencional Studio Kids, código PI.16, 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 Izy, código 1984.C37. ACT.CR, DECA, ou equivalente.
01	Papeleira de sobrepor interfolhado.
01	Lavatório de canto suspenso Izy, código: L.101.17, DECA ou equivalente.
01	Torneira para lavatório com acionamento por alavanca.
01	Dispenser toalha linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente.
01	Saboneteira linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente.
02	Barra de apoio, linha conforto, código 2310.I.080.POL., aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Barra de apoio, linha conforto, código 2310.I.040.POL., aço inox polido, DECA ou equivalente.
01	Barra de apoio, linha conforto, código 2310.I.070.POL., aço inox polido, DECA ou equivalente.
Lavanderia	
02	Tanque de louça 40l, cor branco gelo, código: TQ.03, 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, código: TQ.03, DECA, ou equivalente.
02	Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim.



Vestiários Feminino e Masculino	
02	Bacia sanitária convencional, código Izy P.11, DECA, ou equivalente com acessórios.
02	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x80cm.
02	Papeleira metálica linha Izy, código 2020.C37, 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 Linha Izy, código: 4900.C37.PQ, DECA ou equivalente
02	Cuba de embutir oval cor branco gelo, código L.37, DECA, ou equivalente.
02	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente.
02	Dispenser toalha linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente.
02	Saboneteira linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente.
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 Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente.
02	Torneira elétrica LorenEasy, LORENZETTI ou equivalente.
01	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente
01	Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim.
01	Dispenser toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente.
01	Saboneteira linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente.
01	Lavatório pequeno Ravena/Izy cor branco gelo, código: L.915, 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, código: TQ.03, DECA, ou equivalente.
02	Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim.



Bloco B

Sanitário Infantil Acessível

01	Bacia convencional Studio Kids, código PI.16, DECA, ou equivalente com acessórios.
01	Válvula de descarga com acionamento por alavanca.
01	Ducha higiênica com registro e derivação Izy, código 1984.C37. ACT.CR, DECA, ou equivalente.
01	Papeleira de sobrepor interfolhado.
01	Lavatório de canto suspenso Izy, código: L.101.17, DECA ou equivalente.
01	Torneira para lavatório com acionamento por alavanca.
01	Dispenser toalha linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente.
01	Saboneteira linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente.
03	Barra de apoio, linha conforto, código 2310.I.080.POL., aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Barra de apoio, linha conforto, código 2310.I.040.POL., aço inox polido, DECA ou equivalente.
03	Barra de apoio, linha conforto, código 2310.I.070.POL., aço inox polido, DECA ou equivalente.
01	Cadeira articulada para banho conforto, cod 2355.E.BR, DECA, ou equivalente.
01	Chuveiro com desviador para duchas elétricas, LORENZETTI ou equivalente.
01	Acabamento para registro pequeno Linha Izy, código: 4900.C37.PQ, DECA ou equivalente.
01	Cabide metálico Izy, código 2060.C37, Deca ou equivalente.
01	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x90cm.



Sanitários Infantis 1 e 2	
06	Bacia convencional Studio Kids, código PI.16, DECA, ou equivalente com acessórios.
06	Válvula de descarga com duplo acionamento.
06	Ducha higiênica com registro e derivação Izy, código 1984.C37. ACT.CR, DECA, ou equivalente.
02	Barra de apoio nos chuveiros, aço inox polido.
02	Barra de apoio, linha conforto, código 2310.I.040.POL., aço inox polido, DECA ou equivalente.
08	Cuba de embutir oval cor branco gelo, código L.37, DECA, ou equivalente.
08	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente.
04	Chuveiro com desviador para duchas elétricas, LORENZETTI ou equivalente.
04	Acabamento para registro pequeno Linha Izy, código: 4900.C37.PQ, DECA ou equivalente.
06	Papeleira metálica linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente.
04	Dispenser toalha linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente.
04	Saboneteira linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente.
06	Cabide metálico Izy, código 2060.C37, 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 Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente.



Sanitários Infantis 3 e 4	
08	Bacia convencional Studio Kids, código PI.16, DECA, ou equivalente com acessórios.
08	Válvula de descarga com duplo acionamento.
08	Ducha higiênica com registro e derivação Izy, código 1984.C37. ACT.CR, DECA, ou equivalente.
02	Barra de apoio nos chuveiros, aço inox polido.
02	Barra de apoio, linha conforto, código 2310.I.040.POL., aço inox polido, DECA ou equivalente.
08	Cuba de embutir oval cor branco gelo, código L.37, DECA, ou equivalente.
08	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente.
04	Chuveiro com desviador para duchas elétricas, LORENZETTI ou equivalente.
04	Acabamento para registro pequeno Linha Izy, código: 4900.C37.PQ, DECA ou equivalente.
08	Papeleira metálica linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente.
04	Dispenser toalha linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente.
04	Saboneteira linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente.
06	Cabide metálico Izy, código 2060.C37, Deca ou equivalente.
08	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 40x50cm.
Sanitários de Professores Feminino e Masculino	
02	Bacia sanitária convencional, código Izy P.11, DECA, ou equivalente com acessórios.
02	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x80cm.
02	Papeleira metálica linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente.
02	Válvula de descarga com duplo acionamento.
02	Lavatório pequeno Ravena/Izy cor branco gelo, código: L.915, DECA, ou equivalente.
02	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente.
02	Dispenser toalha linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente.
02	Saboneteira linha Excellence, código 7009, 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	0,80 x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ chapa e barra metálica.	Sanitários PNE Infantis/ Sanitários PNE adultos/ Direção/ Secretaria
PM 4	04	0,80 x 2,10	01 folha, de abrir, lisa, em madeira, com chapa metálica.	Almojarifado / Lactário / Copa / Cozinha
PM 5	10	0,80 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				
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 1,85	02 folhas de abrir, com veneziana.	Depósito de gás
PA7	01	1,60 + 0,90 x 2,10	02 folhas de abrir, com veneziana, com bandeira lateral.	Depósito playground – Varanda
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/ PNE infantil
JA 9	06	2,10 x 1,50	maxim-ar	Cozinha/ Secretaria/ Lactário/ Prof. Reuniões/ Direção/ Almoarifado
JA 10	01	1,40 x 1,50	maxim-ar	Lavanderia
JA 11	06	1,40 x 0,75	maxim-ar	Lavanderia/ Vestiários fem. e masc./ DML/ PNE 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
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-19_R02	Ampliação Bloco A - Fraldário	indicada



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



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 PNE 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 PNE 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

PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDEL
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E HABITAÇÃO

TERMO DE REFERÊNCIA

FINALIDADE: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE TIPO 1, PADRAO (FNDE).

SOLICITANTE E PROPRIETÁRIO: Secretaria Municipal de Educação da Prefeitura Municipal de Cabedelo/PB.

LOCAL DA OBRA: Quadra: Z, Lote: 04; Loteamento Jardim Atlântico - Cabedelo/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 CABEDELO NA OBRA DE CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE TIPO 1, PADRAO (FNDE).

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 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 as 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 A SER CONTEMPLADO PELO SERVIÇO

Loteamento Jardim Atlântico - Cabedelo/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, emitido(s) em seu nome, por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove(m) ter a licitante 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 Stell Frame;
- b) Telha sanduiche metálica;
- c) Emboço e massa única;
- d) Forro em fibra mineral;
- e) Porta de correr;
- f) Forma de madeira para fundações;
- g) Alvenaria de ½ vez;
- h) Emassamento de paredes internas e externas com massa acrílica;
- i) Pintura látex acrílica sobre paredes internas e externas;
- j) Bancada em granito;
- k) Contrapiso em concreto não estrutural e regularização;
- l) Piso Vinílico;
- m) Caixa d'água, Capacidade de 30.000 Litros, em chapa de aço carbono de alta resistência, içamento, suportes, escada marinho, guarda corpo e pintura.

5.3 Capacidade Técnico-Operacional exigida:

- a) Estrutura em Stell Frame = 725,00 m²;
- b) Telha sanduiche metálica = 700,00 m²;
- c) Emboço e massa única = 2.500,00 m²;
- d) Forro em fibra mineral = 350,00 m²;
- e) Porta de correr = 70,00 m²;
- f) Forma de madeira para fundações = 400,00 m²;
- g) Alvenaria de ½ vez = 850,00 m²;
- h) Emassamento de paredes internas e externas com massa acrílica = 1.300,00 m²;
- i) Pintura látex acrílica sobre paredes internas e externas = 1.500,00 m²;
- j) Bancada em granito = 30,00 m²;
- k) Contrapiso em concreto não estrutural e regularização = 950,00 m²;
- l) Piso Vinílico = 160,00 m²;
- m) Caixa d'água, Capacidade de 30.000 Litros, em chapa de aço carbono de alta resistência, içamento, suportes, escada marinho, guarda corpo e pintura = 01 unid.

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 Educação 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 Educação 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 Educação 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 Educação 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 Infraestrutura 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 estão orçados em **R\$ 2.307.414,26 (Dois milhões, trezentos e sete mil, quatrocentos e quatorze reais e vinte e seis centavos)**, já incluídos o BDI, encargos sociais, taxas, impostos e emolumentos, conforme planilha orçamentária em anexo.

12.2. Fontes de Recursos:

- **FNDE = R\$ 1.818.475,62 (Um milhão, oitocentos e dezoito mil, quatrocentos e setenta e cinco reais e sessenta e dois centavos). (Valor do Convênio).**
- **Próprios = R\$ 488.938,64 (Quatrocentos e oitenta e oito mil, novecentos e trinta e oito reais e sessenta e quatro centavos).**

12.3. Os preços unitários apresentados na planilha orçamentaria são referenciados pelo: SINAPI e COMPOSIÇÕES com data base **Abril/2018**.

12.4. Preços unitários de materias que não contemplam nos insumos do SINAPI, foram obtidos através de pesquisa de mercado, SEINFRA/CE e ORSE/SE, disponíveis publicamente em seus respectivos sites, <http://www.seinfra.ce.gov.br/> e <<http://www.cehop.se.gov.br/orse/>>, na data de 16 de agosto de 2018.

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, 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.

Márcio Roberto Silva Espínola.
Engenheiro Civil.
CREA/CONFEA Nº 160.323.509-4



ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO

Obra: Construção de Creche Tipo 1

Município: Cabedelo/PB

Endereço: Quadra Z, Rua 04, Loteamento Jardim Atlântico

Cabedelo/PB

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	Dias										Total					
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300						
1	MOBILIZAÇÃO - CANTEIRO DE OBRAS	%	100%										R\$ 54.722,53				
		Dias															
		R\$	R\$ 54.722,53	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -		R\$ -			
2	MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES	%	15%		85%								R\$ 33.761,11				
		Dias															
		R\$	R\$ 5.064,17	R\$ 28.696,94	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -					
3	FUNDAÇÕES	%	70%		30%								R\$ 132.176,58				
		Dias															
		R\$	R\$ -	R\$ 92.523,61	R\$ 39.652,97	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -					
4	SUPERESTRUTURA	%	10%		70%								R\$ 112.993,61				
		Dias															
		R\$	R\$ -	R\$ 11.299,36	R\$ 79.095,53	R\$ 22.598,72	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -					
5	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL INTERNO E EXTERNO (PAREDES)	%	15%		40%								R\$ 97.953,43				
		Dias															
		R\$	R\$ -	R\$ -	R\$ 14.693,01	R\$ 39.181,37	R\$ 44.079,04	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -					
6	ESQUADRIAS	%			10%		40%		30%		20%		R\$ 308.557,86				
		Dias															
		R\$	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 30.855,79	R\$ 123.423,14	R\$ 92.567,36	R\$ 61.711,57	R\$ -	R\$ -					
7	SISTEMAS DE COBERTURA	%			25%		35%		25%		15%		R\$ 351.258,32				
		Dias															
		R\$	R\$ -	R\$ -	R\$ 87.814,58	R\$ 122.940,41	R\$ 87.814,58	R\$ 52.688,75	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -					
8	IMPERMEABILIZAÇÃO	%	100%										R\$ 16.338,82				
		Dias															
		R\$	R\$ -	R\$ -	R\$ 16.338,82	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -					
9	REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS	%			15%		20%		20%		20%		5%		R\$ 320.536,88		
		Dias															
		R\$	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 48.080,53	R\$ 64.107,38	R\$ 64.107,38	R\$ 64.107,38	R\$ 64.107,38	R\$ 16.026,84	R\$ -					
10	SISTEMAS DE PISOS	%			15%		15%		25%		20%		25%		R\$ 216.991,19		
		Dias															
		R\$	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 32.548,68	R\$ 32.548,68	R\$ 54.247,80	R\$ 43.398,24	R\$ 54.247,80	R\$ -	R\$ -					
11	PINTURA E ACABAMENTOS	%							30%		25%		40%		5%		R\$ 146.810,02
		Dias															
		R\$	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 44.043,01	R\$ 36.702,51	R\$ 58.724,01	R\$ 7.340,50					
12	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	%			10%		20%		30%		20%		10%		R\$ 33.956,26		
		Dias															
		R\$	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 3.395,63	R\$ 6.791,25	R\$ 10.186,88	R\$ 6.791,25	R\$ 3.395,63	R\$ 3.395,63	R\$ -					
13	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	%					20%		20%		30%		25%		5%		R\$ 15.603,28
		Dias															
		R\$	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 3.120,66	R\$ 3.120,66	R\$ 4.680,98	R\$ 3.900,82	R\$ 780,16	R\$ -					
14	INSTALAÇÃO SANITÁRIA	%			20%		20%		20%		20%				R\$ 40.595,27		
		Dias															
		R\$	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 8.119,05	R\$ 8.119,05	R\$ 8.119,05	R\$ 8.119,05	R\$ 8.119,05	R\$ -	R\$ -					
15	LOUÇAS E METAIS	%							10%		20%		30%		40%		R\$ 56.894,39
		Dias															
		R\$	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 5.689,44	R\$ 11.378,88	R\$ 17.068,32	R\$ 22.757,76	R\$ -					
16	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL	%			30%		30%				20%		20%		R\$ 3.864,85		
		Dias															
		R\$	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 1.159,46	R\$ 1.159,46	R\$ -	R\$ -	R\$ 772,97	R\$ 772,97	R\$ -					
17	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	%			5%		10%		10%		20%		30%		25%		R\$ 24.718,25
		Dias															
		R\$	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 1.235,91	R\$ 2.471,83	R\$ 2.471,83	R\$ 4.943,65	R\$ 7.415,48	R\$ 6.179,56	R\$ -					
18	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 220V	%			5%		5%		10%		20%		25%		10%		R\$ 170.416,48
		Dias															
		R\$	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 8.520,82	R\$ 8.520,82	R\$ 17.041,65	R\$ 34.083,30	R\$ 42.604,12	R\$ 42.604,12	R\$ 17.041,65					
19	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO	%							20%				80%		R\$ 672,44		
		Dias															
		R\$	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 134,49	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 537,95	R\$ -				



ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDEL0

Obra: Construção de Creche Tipo 1

Município: Cabedelo/PB

Endereço: Quadra Z, Rua 04, Loteamento Jardim Atlântico

Cabedelo/PB

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	Dias										Total		
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300			
20	INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA	%								20%	30%	30%	20%	R\$ 17.382,38
		Dias												
		R\$	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 3.476,48	R\$ 5.214,71	R\$ 5.214,71	R\$ 3.476,48	
21	SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA	%											100%	R\$ 7.368,37
		Dias												
		R\$	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 7.368,37	
22	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	%		15%	10%					30%	20%	15%	10%	R\$ 18.720,52
		Dias												
		R\$	R\$ -	R\$ 2.808,08	R\$ 1.872,05	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 5.616,16	R\$ 3.744,10	R\$ 2.808,08	R\$ 1.872,05	
23	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	%	15%	25%							15%	30%	15%	R\$ 121.353,35
		Dias												
		R\$	R\$ 18.203,00	R\$ 30.338,34	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 18.203,00	R\$ 36.406,01	R\$ 18.203,00	
24	SERVIÇOS FINAIS	%										40%	60%	R\$ 3.768,07
		Dias												
		R\$	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 1.507,23	R\$ 2.260,84	
TOTAL (R\$)		Mensal	R\$ 77.989,70	R\$ 165.666,33	R\$ 239.466,97	R\$ 287.780,59	R\$ 289.723,02	R\$ 341.096,57	R\$ 323.205,72	R\$ 327.207,45	R\$ 197.715,03	R\$ 57.562,89	R\$ 2.307.414,26	
		Acumulado	R\$ 77.989,70	R\$ 243.656,03	R\$ 483.122,99	R\$ 770.903,58	R\$ 1.060.626,60	R\$ 1.401.723,16	R\$ 1.724.928,89	R\$ 2.052.136,34	R\$ 2.249.851,37	R\$ 2.307.414,26		



ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO

Obra: Creche Tipo 1	Data Base: ABRIL/2018
Município: Cabedelo/PB	SINAPI/PB: S/ Desoneração
Endereço: Quadra Z, Rua 04, Loteamento Jardim Atlântico	Encargos Sociais: 115,94% (Horista) 71,95% (Mensalista)
Cabedelo/PB	BDI: 20,50% (Serviços) / 11,88% (Equipamentos)

Planilha Orçamentária

ITEM	Nº CÓDIGO	ITEM FONTE	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QDE	VALOR UNIT.	VALOR UNIT.	TOTAL
MOBILIZAÇÃO - CANTEIRO DE OBRAS								
1.1	74209/001	SINAPI	Placa da obra em chapa de aço galvanizado, Padrão Governo Federal	m²	10,00	318,00	383,18	3.831,80
1.2	74220/001	SINAPI	Tapume de chapa de madeira compensada, espessura 6mm (40x2,20m)	m²	88,00	48,67	58,65	5.161,20
1.3	9540	SINAPI	Entrada de energia elétrica aérea monofásica 50A com poste de concreto; inclusive cabeamento, caixa de proteção para medidor e aterramento	un	1,00	888,04	1.070,05	1.070,05
1.4		CPU	Ligação provisória de energia elétrica em canteiro de obra	un	1,00	1.583,28	1.907,78	1.907,78
1.5		CPU	Instalação provisória de água	un	1,00	294,24	354,55	354,55
1.6		COTAÇÃO	Instalações provisórias de esgoto	un	1,00	630,07	759,21	759,21
1.7	93212	SINAPI	Execução de sanitário e vestiário em canteiro de obra, inclusive instalação e aparelhos	m²	2,52	536,43	646,37	1.628,85
1.8	93207	SINAPI	Barracão para escritório de obra porte pequeno s=20,00m²	m²	20,00	576,08	694,15	13.883,00
1.9	93584	SINAPI	Barracão provisório para depósito	m²	20,00	450,59	542,94	10.858,80
1.10	74077/003	SINAPI	Locação da obra (execução de gabarito)	m²	1.514,30	4,68	5,64	8.540,65
1.11	C2290	SEINFRA	Sondagem do terreno (mínimo de 2 furos com 7m de profundidade para até 200m²)	m	56,00	54,52	65,69	3.678,64
1.12	73859/002	SINAPI	Limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada vegetal	m²	2.400,00	1,05	1,27	3.048,00
2 MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES								
2.1 EDIFICAÇÃO								
2.1.1	93382	SINAPI	Aterro apiloado em camadas de 0,20 m com material argilo - arenoso (entre baldrame)	m³	194,06	18,38	22,15	4.298,43
2.1.2	93358	SINAPI	Escavação manual de valas em qualquer terreno exceto rocha até h=2,0 m	m³	289,20	51,94	62,59	18.101,03
2.1.3	94098	SINAPI	Regularização e compactação do fundo de valas	m²	174,91	4,42	5,33	932,27
2.1.4	96995	SINAPI	Reaterro apiloado de vala com material da obra	m³	226,61	31,49	37,94	8.597,58
2.2 MURETA E ABRIGO GÁS								
2.2.1	93358	SINAPI	Escavação manual de valas em qualquer terreno exceto rocha até h=2,0 m	m³	10,76	51,94	62,59	673,47
2.2.2	94098	SINAPI	Regularização e compactação do fundo de valas	m²	14,54	4,42	5,33	77,50
2.2.3	96995	SINAPI	Reaterro apiloado de vala com material da obra	m³	9,01	31,49	37,94	341,84
2.3 CASTELO D'ÁGUA								
2.3.1	93358	SINAPI	Escavação manual de valas em qualquer terreno exceto rocha até h=2,0 m	m³	9,60	51,94	62,59	600,86
2.3.2	94098	SINAPI	Regularização e compactação do fundo de valas	m²	12,96	4,42	5,33	69,08
2.3.3	96995	SINAPI	Reaterro apiloado de vala com material da obra	m³	1,82	31,49	37,94	69,05
3 FUNDAÇÕES								
3.1 CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - SAPATAS								
3.1.1	95241	SINAPI	Lastro de concreto não-estrutural, espessura 5cm	m²	75,28	17,92	21,59	1.625,30
3.1.2	96535	SINAPI	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	160,87	82,68	99,63	16.027,48
3.1.3	92916	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 6,3mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	m²	450,26	8,33	10,04	4.520,61
3.1.4	92917	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	m²	60,08	8,09	9,75	585,78
3.1.5	92919	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	562,26	6,61	7,96	4.475,59
3.1.6	92921	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 12,5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	229,18	5,88	7,09	1.624,89
3.1.7	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	154,06	9,52	11,47	1.767,07
3.1.8	92720	SINAPI	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	23,15	367,20	442,46	10.242,95
3.2 CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES								
3.2.1	96533	SINAPI	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	585,55	57,16	68,88	40.332,68
3.2.2	92916	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 6,3mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	0,17	8,33	10,04	1,71
3.2.3	92917	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	1.085,58	8,09	9,75	10.584,41
3.2.4	92919	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	99,87	6,61	7,96	794,97
3.2.5	92921	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 12,5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	44,09	5,88	7,09	312,60
3.2.6	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	554,73	9,52	11,47	6.362,75
3.2.7	92720	SINAPI	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	39,45	367,20	442,46	17.455,05
3.3 FUNDAÇÃO DO CASTELO D'ÁGUA								
3.3.3	95241	SINAPI	Lastro de concreto não-estrutural, espessura 5cm	m²	12,96	17,92	21,59	279,81
3.3.4	96533	SINAPI	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	8,64	57,16	68,88	595,12
3.3.5	92919	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	238,29	6,61	7,96	1.896,79
3.3.6	92921	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 12,5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	199,34	5,88	7,09	1.413,32
3.3.7	92924	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 25mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	18,49	5,46	6,58	121,66
3.3.8	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 4,2mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	23,54	9,52	11,47	270,00
3.3.9	92720	SINAPI	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	10,87	367,20	442,46	4.809,54
3.4 ABRIGO DE GÁS - BLOCOS								
3.4.2	95241	SINAPI	Lastro de concreto não-estrutural, espessura 5cm	m²	1,50	17,92	21,59	32,39
3.4.3	96533	SINAPI	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	6,00	57,16	68,88	413,28
3.4.4	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	12,23	9,52	11,47	140,28
3.4.6	92720	SINAPI	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	0,75	367,20	442,46	331,85
3.5 MURETA E ABRIGO DE GÁS - VIGAS BALDRAME								
3.5.1	95241	SINAPI	Lastro de concreto não-estrutural, espessura 5cm	m²	11,45	17,92	21,59	247,21
3.5.2	96533	SINAPI	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	36,64	57,16	68,88	2.523,76
3.5.3	92917	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	78,87	8,09	9,75	768,98
3.5.4	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	8,43	9,52	11,47	96,69
3.5.5	92720	SINAPI	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	3,44	367,20	442,46	1.522,06
4 SUPERESTRUTURA								
4.1 CONCRETO ARMADO - PILARES								
4.1.1	92431	SINAPI	Montagem e desmontagem de forma para pilares, em chapa de madeira compensada plastificada com reaproveitamento	m²	468,33	27,83	33,53	15.703,10
4.1.2	92919	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	1.160,01	6,61	7,96	9.233,68
4.1.3	92921	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 12,5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	604,15	5,88	7,09	4.283,42
4.1.4	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	640,24	9,52	11,47	7.343,55
4.1.5	92720	SINAPI	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	25,70	367,20	442,46	11.371,22
4.2 CONCRETO ARMADO - VIGAS								
4.2.1	92431	SINAPI	Montagem e desmontagem de forma para pilares, em chapa de madeira compensada plastificada com reaproveitamento	m²	595,11	27,83	33,53	19.954,04
4.2.2	92917	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	1.058,64	8,09	9,75	10.321,74
4.2.3	92919	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	62,37	6,61	7,96	496,47
4.2.4	92921	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 12,5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	7,16	5,88	7,09	50,76
4.2.5	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	568,99	9,52	11,47	6.526,32
4.2.6	92720	SINAPI	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	40,15	367,20	442,46	17.764,77
4.3 CONCRETO ARMADO PARA VERGAS								
4.3.1	93183	SINAPI	Verga e contraverga pré-moldada fck= 20MPa, seção 10x10cm	m	216,60	24,95	30,06	6.511,00
4.4 CONCRETO ARMADO - MURETA - PILARES								
4.4.1	92431	SINAPI	Montagem e desmontagem de forma para pilares, em chapa de madeira compensada plastificada com reaproveitamento	m²	14,54	27,83	33,53	487,53
4.4.2	92917	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	36,20	8,09	9,75	352,95
4.4.3	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	7,85	9,52	11,47	90,04
4.4.4	92720	SINAPI	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	0,62	367,20	442,46	274,33
4.5 CONCRETO ARMADO - CASA DE GÁS - PILARES, VIGAS E LAJE								



ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELÓ

Obra: Creche Tipo 1	Data Base: ABRIL/2018
Município: Cabedelo/PB	SINAPI/PB: S/ Desoneração
Endereço: Quadra Z, Rua 04, Loteamento Jardim Atlântico	Encargos Sociais: 115,94% (Horista) 71,95% (Mensalista)
Cabedelo/PB	BDI: 20,50% (Serviços) / 11,88% (Equipamentos)

Planilha Orçamentária

4.5.1	92431	SINAPI	Montagem e desmontagem de forma para pilares, em chapa de madeira compensada plastificada com reaproveitamento	m²	21,17	27,83	33,53	709,83
4.5.2	92916	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 6,3mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	18,52	8,33	10,04	185,94
4.5.3	92917	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	19,50	8,09	9,75	190,13
4.5.4	92919	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	29,17	6,61	7,96	232,19
4.5.5	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	25,77	9,52	11,47	295,58
4.5.6	92720	SINAPI	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	1,39	367,20	442,46	615,02
5			SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL INTERNO E EXTERNO (PAREDES)					97.953,43
5.1			ELEMENTOS VAZADOS					
5.1.1	73937/001	SINAPI	Cobogó de concreto (elemento vazado) - (6x40x40cm) assentado com argamassa traço 1:4 (cimento, areia)	m²	6,10	105,90	127,60	778,36
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	30,57	36,84	37.416,55
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	50,88	61,31	1.033,69
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	42,24	50,90	36.149,69
5.2.4	72132	SINAPI	Alvenaria em tijolos maciços 5x10x20 cm (espessura 10cm), acatamento com argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m²	13,02	49,34	59,45	774,04
5.2.5	93202	SINAPI	Encunhamento (aperto de alvenaria) em tijolo cerâmicos maciços 5x10x20cm 1 vez (esp. 20cm), assentamento c/ argamassa traço1:6 (cimento e areia)	m	536,28	14,47	17,44	9.352,72
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	510,18	614,74	9.663,71
5.2.7	96363	SINAPI	Fechamento de shafts em gesso acartonado	m²	7,20	75,91	91,47	658,58
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	41,77	42,24	50,90	2.126,09
6			ESQUADRIAS					308.557,86
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	585,50	705,50	7.055,00
6.1.2	91298	SINAPI	Porta de Madeira - PM2 - 80x210, com veneziana, incluso ferragens e fechadura, conforme projeto de esquadrias	un	5,00	598,41	721,06	3.605,30
6.1.3	90843	SINAPI	Porta de Madeira - PM3 - 80x210, incluso ferragens e fechadura, conforme projeto de esquadrias	un	6,00	605,77	729,93	4.379,58
6.1.4	90843	SINAPI	Porta de Madeira - PM4 - 80x210, incluso ferragens e fechadura, conforme projeto de esquadrias	un	4,00	605,77	729,93	2.919,72
6.1.5	90843	SINAPI	Porta de Madeira - PM5 - 80x210, incluso ferragens e fechadura, conforme projeto de esquadrias	un	10,00	605,77	729,93	7.299,30
6.1.6	7165	ORSE	Porta de compensado de madeira - PM6 - 60x100, folha lisa revestida com laminado melamínico, incluso ferragens, conforme projeto de esquadrias	m²	4,80	408,87	492,67	2.364,82
6.2			FERRAGENS E ACESSÓRIOS					
6.2.1	74046/002	SINAPI	Fechadura de embutir completa, tipo tarjeta livre-ocupado	un	8,00	31,85	38,38	307,04
6.2.2		CPU	Peças de apoio para deficientes em aço inox, 60cm reta NBR9050 JACKWAL nas portas PM3 e PM5	un	14,00	161,36	194,43	2.722,02
6.2.3		CPU	Chapa metálica (alumínio) 0,80m x 0,4m, e= 1mm para as portas - fornecimento e instalação	m²	19,20	128,20	154,48	2.966,02
6.3			PORTAS EM ALUMÍNIO					
6.3.1	94805	SINAPI	Porta de abrir - PA1 - 100x210 em chapa de alumínio com veneziana e vidro mini boreal-conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro	m²	2,10	462,40	557,17	1.170,06
6.3.2	94805	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	462,40	557,17	936,05
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	539,59	650,18	4.369,21
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	437,63	527,32	75.459,49
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	437,63	527,32	2.657,69
6.3.6	91341	SINAPI	Porta de abrir - PA6 - 120x185 - veneziana- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	4,44	539,59	650,18	2.886,80
6.3.7	91341	SINAPI	Porta de abrir - PA7 - 160+90x210 - veneziana- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	5,25	539,59	650,18	3.413,45
6.4			PORTAS DE VIDRO - PV					
6.4.1	73838/001	SINAPI	Porta de Vidro temperado - PV1 - 175x230, com ferragens, conforme projeto de esquadrias	un	1,00	3.675,58	4.428,91	4.428,91
6.4.2	73838/001	SINAPI	Porta de Vidro temperado - PV2 - 175x230, de abrir, com ferragens, conforme projeto de esquadrias	un	1,00	3.675,58	4.428,91	4.428,91
6.4.3	72120	SINAPI	Bandeiras fixas de vidro 175x35 para porta PV2, conforme projeto de esquadria	m²	3,53	224,02	269,93	952,85
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	370,35	446,26	780,96
6.5.2	94559	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-02, 110x145, completa conforme projeto de esquadrias - Guilhotina	m²	1,60	370,35	446,26	714,02
6.5.3	85010	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-03, 140x115, completa conforme projeto de esquadrias - Fixa	m²	3,22	365,66	440,60	1.418,73
6.5.4	94559	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-04, 140x145, completa conforme projeto de esquadrias - Guilhotina	m²	2,03	370,35	446,26	905,91
6.5.5	85010	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-05, 200x105, completa conforme projeto de esquadrias - Fixa	m²	2,16	365,66	440,60	951,70
6.5.6	94569	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-06, 210x50, completa conforme projeto de esquadrias - Maxim-ar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	2,10	502,15	605,07	1.270,65
6.5.7	94569	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-07, 210x75, completa conforme projeto de esquadrias - Maxim-ar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	12,60	502,15	605,07	7.623,88
6.5.8	94569	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-08, 210x100, completa conforme projeto de esquadrias - Maxim-ar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	6,30	502,15	605,07	3.811,94
6.5.9	94569	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-09, 210x150, completa conforme projeto de esquadrias - Maxim-ar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	18,90	502,15	605,07	11.435,82
6.5.10	94569	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-10, 140x150, completa conforme projeto de esquadrias - Maxim-ar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	2,10	502,15	605,07	1.270,65
6.5.11	94569	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-11, 140x75, completa conforme projeto de esquadrias - Maxim-ar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	6,30	502,15	605,07	3.811,94
6.5.12	94569	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-12, 420x50, completa conforme projeto de esquadrias - Maxim-ar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	8,40	502,15	605,07	5.082,59



ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDEL0

Obra: Creche Tipo 1	Data Base: ABRIL/2018
Município: Cabedelo/PB	SINAPI/PB: S/ Desoneração
Endereço: Quadra Z, Rua 04, Loteamento Jardim Atlântico	Encargos Sociais: 115,94% (Horista) 71,95% (Mensalista)
Cabedelo/PB	BDI: 20,50% (Serviços) / 11,88% (Equipamentos)

Planilha Orçamentária

6.5.13	94569	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-13, 420x150, completa conforme projeto de esquadrias - Maxim-ar - incluso vidro liso incolor. espessura 6mm	m²	12,60	502,15	605,07	7.623,88
6.5.14	94569	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-14, 560x100, completa conforme projeto de esquadrias - Maxim-ar - incluso vidro liso incolor. espessura 6mm	m²	33,60	502,15	605,07	20.330,35
6.5.15	94569	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-15, 560x150, completa conforme projeto de esquadrias - Maxim-ar - incluso vidro liso incolor. espessura 6mm	m²	16,80	502,15	605,07	10.165,18
6.5.16	85010	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-16, 160x0,85, completa conforme projeto de esquadrias - Fixa	m²	5,44	365,66	440,60	2.396,86
6.5.17	4518	ORSE	Tela de nylon de proteção- fixada na esquadria	m²	19,38	20,63	24,86	481,79
6.6			VIDROS					
6.6.1	72118	SINAPI	Vidro liso temperado incolor. espessura 6mm para janelas	m²	16,20	141,40	170,38	2.760,16
6.6.2	72118	SINAPI	Vidro liso temperado incolor. espessura 6mm para porta PM5	m²	2,18	141,40	170,38	371,43
6.6.3	72120	SINAPI	Box em vidro temperado incolor, 10mm, com altura de 1,80m	m²	7,20	224,02	269,93	1.943,50
6.6.4	72120	SINAPI	Divisória em vidro temperado, jateado, 10mm com porta de correr	m²	3,57	224,02	269,93	963,65
6.6.5	85005	SINAPI	Espelho cristal esp. 4mm sem moldura de madeira	m²	16,90	312,68	376,77	6.367,41
6.7			ESQUADRIA - GRADIL METALICO					
6.7.1	11201	ORSE	Gradil metálico e tela de aço galvanizado, inclusive pintura - fornecimento e instalação (GR1, GR2, GR3, GR4)	m²	69,79	218,28	263,02	18.356,17
6.7.2	73933/001	SINAPI	Portão de abrir em chapa de aço perfurada, inclusive pintura - fornecimento e instalação (PF1 e PF2)	m²	20,52	860,87	1.037,31	21.285,60
6.7.3		CPU	Fechamento com chapa de aço perfurada, inclusive perfis metálicos para suporte e pintura - fornecimento e instalação	m²	164,44	141,35	170,32	28.007,42
6.7.4		CPU	Portão de abrir com gradil metálico e tela de aço galvanizado, inclusive pintura - fornecimento e instalação	m²	13,50	867,00	1.044,70	14.103,45
7			SISTEMAS DE COBERTURA					351.258,32
7.1	72114	SINAPI	Estrutura steel frame metálica em tesouras	m²	1.451,75	92,53	111,49	161.855,61
7.2	94216	SINAPI	Telha Sanduiche metálica com preenchimento em PIR	m²	1.402,03	95,51	115,09	161.359,63
7.3	75220	SINAPI	Cumeieira em perfil ondulado de aço zincado	m	83,13	30,54	36,80	3.059,18
7.4	94228	SINAPI	Calha em chapa metálica Nº 22 desenvolvimento de 63 cm	m²	115,14	51,99	62,65	7.213,52
7.5	94231	SINAPI	Rufo em chapa de aço galvanizado nr. 24. desenvolvimento 73 cm	m	139,80	26,79	32,28	4.512,74
7.6	94231	SINAPI	Rufo em chapa de aço galvanizado nr. 24. desenvolvimento 39 cm	m	66,15	26,79	32,28	2.135,32
7.7	94231	SINAPI	Rufo em chapa de aço galvanizado nr. 24. desenvolvimento 32 cm	m	108,80	26,79	32,28	3.512,06
7.8	71623	SINAPI	Pingadeira ou chapim em concreto aparente desempenado	m	266,00	23,74	28,61	7.610,26
8			IMPERMEABILIZAÇÃO					16.338,82
8.1	74106/001	SINAPI	Impermeabilização com tinta betuminosa em fundações (vigas baldramas)	m²	797,70	8,42	10,15	8.096,66
8.2	5968	SINAPI	Impermeabilização com argamassa e aditivo impermeabilizante e=2cm em áreas molhadas	m²	211,50	32,34	38,97	8.242,16
9			REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS					320.536,88
9.1	87878	SINAPI	Chapisco de aderência em paredes internas, externas, vigas, platibanda e calhas	m²	4.176,74	2,85	3,43	14.326,22
9.2	87535	SINAPI	Emboço para paredes internas traço 1:2:9 - preparo manual - espessura 2,0 cm	m²	2.783,00	17,75	21,39	59.528,37
9.3	87792	SINAPI	Emboço paulista para paredes externas traço 1:2:9 - preparo manual - espessura 2,5 cm	m²	1.393,74	21,92	26,41	36.808,67
9.4	87543	SINAPI	Reboco para paredes internas, externas, pórticos, vigas, traço 1:4,5 - espessura 0,5 cm	m²	1.903,89	14,38	17,33	32.994,41
9.5	87273	SINAPI	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 30 x 40 cm - incl. rejunte - conforme projeto - branca	m²	671,71	43,73	52,69	35.392,40
9.6	87267	SINAPI	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 10 x 10 cm - incl. rejunte - conforme projeto - azul	m²	14,23	44,26	53,33	758,89
9.7	87267	SINAPI	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 10 x 10 cm - incl. rejunte - conforme projeto - branco	m²	17,25	44,26	53,33	919,94
9.8	87267	SINAPI	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 10 x 10 cm - incl. rejunte - conforme projeto - amarelo	m²	166,07	44,26	53,33	8.856,51
9.9	73886/001	SINAPI	Roda meio em madeira (largura=10cm)	m	238,60	16,22	19,54	4.662,24
9.10	96110	SINAPI	Forro de gesso acartonado estruturado - montagem e instalação	m²	495,39	41,17	49,61	24.576,30
9.11		CPU	Forro em fibra mineral removível (1250x625x16mm) apoiado sobre perfil metálico "T" invertido 24mm	m²	734,92	114,86	138,40	101.712,93
10			SISTEMAS DE PISOS					216.991,19
10.1			PAVIMENTAÇÃO INTERNA					
10.1.1	87690	SINAPI	Contrapiso de concreto não-estrutural, espessura 5cm e preparo mecânico	m²	954,70	29,15	35,12	33.529,06
10.1.2	87622	SINAPI	Camada regularizadora traço 1:4 (cimento e areia) espessura 2cm	m²	954,70	24,61	29,65	28.306,86
10.1.3	73676	SINAPI	Piso cimentado desempenado com acabamento liso e=10,0cm com junta plastica acabada 1,2m - solários, varandas e pátio coberto	m²	382,52	49,36	59,48	22.752,29
10.1.4	72815	SINAPI	Pintura de base epoxi sobre piso	m²	23,72	38,14	45,96	1.090,17
10.1.5	87251	SINAPI	Piso cerâmico antiderrapante PEI V - 40 x 40 cm - incl. rejunte - conforme projeto	m²	228,05	32,32	38,94	8.880,27
10.1.6	87257	SINAPI	Piso cerâmico antiderrapante PEI V - 60 x 60 cm - incl. rejunte - conforme projeto	m²	347,46	57,17	68,89	23.936,52
10.1.7	72185	SINAPI	Piso vinílico em manta e=2,0mm	m²	394,65	60,94	73,43	28.979,15
10.1.8		CPU	Piso podotátil de alerta em borracha integrado 30x30cm, assentamento com argamassa (fornecimento e assentamento)	m²	3,06	86,33	104,02	318,30
10.1.9		CPU	Piso podotátil direcional em borracha integrado 30x30cm, assentamento com argamassa (fornecimento e assentamento)	m²	0,99	86,33	104,02	102,98
10.1.10	88650	SINAPI	Rodapé cerâmico de 10cm de altura com placas de dimensões 60x60cm	m	132,10	10,38	12,51	1.652,57
10.1.11	72190	SINAPI	Rodapé vinílico de 7cm de altura	m	238,60	23,36	28,15	6.716,59
10.1.12		CPU	Soleira em granito cinza andorinha, L=15cm, E=2cm	m	99,15	62,98	75,89	7.524,49
10.1.13	C2285	SEINFRA	Soleira em granito cinza andorinha, L=30cm, E=2cm	m	1,75	111,89	134,82	235,94
10.2			PAVIMENTAÇÃO EXTERNA					
10.2.1	94992	SINAPI	Passoio em concreto desempenado com junta plastica a cada 1,20m e=10cm	m²	387,78	49,09	59,15	22.937,19
10.2.2	94963	SINAPI	Rampa de acesso em concreto não estrutural	m²	22,06	246,10	296,54	6.541,67
10.2.3	92396	SINAPI	Pavimentação em blocos intertravado de concreto, assentados sobre colchão de areia.	m²	68,26	47,47	57,20	3.904,47
10.2.4	C4624	SEINFRA	Piso tátil de alerta em placas pré-moldadas - 5MPa	m²	1,98	52,32	63,04	124,82
10.2.5	C4624	SEINFRA	Piso tátil direcional em placas pré-moldadas - 5MPa	m²	9,09	52,31	63,03	572,94
10.2.6		CPU	Colchão de areia e=36cm	m³	27,24	67,20	80,97	2.205,62
10.2.7	74236/1	SINAPI	Grama batatais em placas	m²	354,18	11,26	13,57	4.806,22
10.2.8	74236/1	SINAPI	Grama batatais em placas	m²	874,95	11,26	13,57	11.873,07



ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO

Obra: Creche Tipo 1	Data Base: ABRIL/2018
Município: Cabedelo/PB	SINAPI/PB: S/ Desoneração
Endereço: Quadra Z, Rua 04, Loteamento Jardim Atlântico	Encargos Sociais: 115,94% (Horista) 71,95% (Mensalista)
Cabedelo/PB	BDI: 20,50% (Serviços) / 11,88% (Equipamentos)

Planilha Orçamentária

11			PINTURA E ACABAMENTOS						146.810,02
11.1	96135	SINAPI	Emassamento de paredes internas e externas com massa acrílica, 2 demãos	m ²	3.308,63	16,48	19,86		65.709,39
11.2	88489	SINAPI	Pintura em látex acrílico sobre paredes internas e externas, 2 demãos	m ²	3.119,59	10,05	12,11		37.778,23
11.3	88494	SINAPI	Emassamento de forro com massa corrida PVA	m ²	500,86	12,52	15,09		7.557,98
11.4	88486	SINAPI	Pintura em látex PVA sobre teto, 2 demãos	m ²	500,86	8,85	10,66		5.339,17
11.5	74065/002	SINAPI	Pintura em esmalte sintético 02 demãos em esquadrias de madeira	m ²	186,90	17,75	21,39		3.997,79
11.6	74065/001	SINAPI	Pintura em esmalte sintético 02 demãos em rodameio de madeira	m ²	23,86	18,06	21,76		519,19
11.7	73924/002	SINAPI	Pintura em esmalte sintético 02 demãos em esquadria de ferro, 2 demãos	m ²	515,99	19,79	23,85		12.306,36
11.8	79460	SINAPI	Pintura epóxi à base de água para área molhadas, 2 demãos	m ²	189,04	33,84	40,78		7.709,05
11.9	73924/002	SINAPI	Pintura de esmalte sintético 02 demãos para estrutura metálica	m ²	247,08	19,79	23,85		5.892,86
12			INSTALAÇÃO HIDRÁULICA						33.956,26
12.1			TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO						
12.1.1	89401	SINAPI	Tubeo PVC soldável Ø 20 mm, fornecimento e instalação	m	49,00	4,87	5,87		287,63
12.1.2	89446	SINAPI	Tubeo PVC soldável Ø 25 mm, fornecimento e instalação	m	285,00	3,12	3,76		1.071,60
12.1.3	89447	SINAPI	Tubeo PVC soldável Ø 32 mm, fornecimento e instalação	m	17,00	6,28	7,57		128,69
12.1.4	89449	SINAPI	Tubeo PVC soldável Ø 50 mm, fornecimento e instalação	m	115,00	11,17	13,46		1.547,90
12.1.5	89450	SINAPI	Tubeo PVC soldável Ø 60 mm, fornecimento e instalação	m	26,00	17,08	20,58		535,08
12.1.6	89451	SINAPI	Tubeo PVC soldável Ø 75mm, fornecimento e instalação	m	64,00	23,82	28,70		1.836,80
12.1.7	89452	SINAPI	Tubeo PVC soldável Ø 85mm, fornecimento e instalação	m	125,00	29,85	35,97		4.496,25
12.1.8	89714	SINAPI	Tubeo PVC soldável Ø 110mm, fornecimento e instalação	m	59,00	33,76	40,68		2.400,12
12.1.9	94715	SINAPI	Adaptador soldavel com flange livre para caixa d'agua - 100mm - 4", fornecimento e instalação	un	4,00	285,36	343,85		1.375,40
12.1.10	94714	SINAPI	Adaptador soldavel com flange livre para caixa d'agua - 85mm - 3", fornecimento e instalação	un	4,00	203,29	244,96		979,84
12.1.11	94709	SINAPI	Adaptador soldavel com flange livre para caixa d'agua - 20mm - 1/2", fornecimento e instalação	un	3,00	22,06	26,58		79,74
12.1.12	89616	SINAPI	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 110mm - 4", fornecimento e instalação	un	4,00	30,22	36,41		145,64
12.1.13	89538	SINAPI	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 20mm - 1/2", fornecimento e instalação	un	4,00	2,47	2,98		11,92
12.1.14	89538	SINAPI	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 25mm - 3/4", fornecimento e instalação	un	92,00	2,47	2,98		274,16
12.1.15	89553	SINAPI	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 32mm - 1", fornecimento e instalação	un	2,00	3,68	4,43		8,86
12.1.16	89596	SINAPI	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 50mm - 1 1/2", fornecimento e instalação	un	72,00	6,99	8,42		606,24
12.1.17	89610	SINAPI	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 60mm - 2", fornecimento e instalação	un	4,00	13,25	15,97		63,88
12.1.18	89616	SINAPI	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 85mm - 3", fornecimento e instalação	un	4,00	30,22	36,41		145,64
12.1.19	829	SINAPI	Bucha de redução sold. curta 32mm - 25mm, fornecimento e instalação	un	4,00	0,71	0,86		3,44
12.1.20	818	SINAPI	Bucha de redução sold. curta 60mm - 50mm, fornecimento e instalação	un	23,00	4,98	6,00		138,00
12.1.21	823	SINAPI	Bucha de redução sold. curta 75mm - 60mm, fornecimento e instalação	un	12,00	12,29	14,81		177,72
12.1.22	830	SINAPI	Bucha de redução sold. curta 85mm - 75mm, fornecimento e instalação	un	4,00	9,92	11,95		47,80
12.1.23	831	SINAPI	Bucha de redução sold. curta 110mm - 85mm, fornecimento e instalação	un	2,00	50,45	60,79		121,58
12.1.24	813	SINAPI	Bucha de redução sold. longa 50mm-25mm, fornecimento e instalação	un	35,00	3,37	4,06		142,10
12.1.25	820	SINAPI	Bucha de redução sold. longa 50mm-32mm, fornecimento e instalação	un	2,00	3,68	4,43		8,86
12.1.26	816	SINAPI	Bucha de redução sold. longa 60mm-25mm, fornecimento e instalação	un	4,00	6,30	7,59		30,36
12.1.27	821	SINAPI	Bucha de redução sold. longa 75mm-50mm, fornecimento e instalação	un	2,00	11,16	13,45		26,90
12.1.28	817	SINAPI	Bucha de redução sold. longa 85mm-60mm, fornecimento e instalação	un	6,00	15,25	18,38		110,28
12.1.29	89485	SINAPI	Joelho 45 soldável - 25mm, fornecimento e instalação	un	6,00	3,06	3,69		22,14
12.1.30	89493	SINAPI	Joelho 45 soldável - 32mm, fornecimento e instalação	un	2,00	4,95	5,96		11,92
12.1.31	89502	SINAPI	Joelho 45 soldável - 50mm, fornecimento e instalação	un	6,00	8,40	10,12		60,72
12.1.32	89515	SINAPI	Joelho 45 soldável - 75mm, fornecimento e instalação	un	5,00	41,47	49,97		249,85
12.1.33	89523	SINAPI	Joelho 45 soldável - 85mm, fornecimento e instalação	un	1,00	47,02	56,66		56,66
12.1.34	89358	SINAPI	Joelho 90 soldável - 20mm, fornecimento e instalação	un	4,00	4,52	5,45		21,80
12.1.35	89362	SINAPI	Joelho 90 soldável - 25mm, fornecimento e instalação	un	155,00	5,40	6,51		1.009,05
12.1.36	89367	SINAPI	Joelho 90 soldável - 32mm, fornecimento e instalação	un	3,00	7,14	8,60		25,80
12.1.37	89501	SINAPI	Joelho 90 soldável - 50mm, fornecimento e instalação	un	30,00	7,69	9,27		278,10
12.1.38	89505	SINAPI	Joelho 90 soldável - 60mm, fornecimento e instalação	un	15,00	20,01	24,11		361,65
12.1.39	89521	SINAPI	Joelho 90 soldável - 75mm, fornecimento e instalação	un	7,00	60,34	72,71		508,97
12.1.40	89521	SINAPI	Joelho 90 soldável - 85mm, fornecimento e instalação	un	14,00	60,34	72,71		1.017,94
12.1.41	89529	SINAPI	Joelho 90 soldável - 110mm, fornecimento e instalação	un	8,00	25,36	30,56		244,48
12.1.42	89645	SINAPI	Joelho de redução 90° soldavel 32mm-25mm, fornecimento e instalação	un	2,00	15,60	18,80		37,60
12.1.43	90373	SINAPI	Joelho 90° soldavel com bucha de latão - 25mm - 3/4", fornecimento e instalação	un	20,00	8,39	10,11		202,20
12.1.44	89645	SINAPI	Joelho de redução 90° soldavel com bucha latão - 25mm - 1/2", fornecimento e instalação	un	86,00	15,60	18,80		1.616,80
12.1.45	89395	SINAPI	Tê 90 soldável - 25mm, fornecimento e instalação	un	38,00	7,46	8,99		341,62
12.1.46	89443	SINAPI	Tê 90 soldável - 32mm, fornecimento e instalação	un	3,00	7,15	8,62		25,86
12.1.47	89625	SINAPI	Tê 90 soldável - 50mm, fornecimento e instalação	un	19,00	11,69	14,09		267,71
12.1.48	89566	SINAPI	Tê 90 soldável - 75mm, fornecimento e instalação	un	6,00	25,11	30,26		181,56
12.1.49	89566	SINAPI	Tê 90 soldável - 85mm, fornecimento e instalação	un	10,00	25,11	30,26		302,60
12.1.50	89559	SINAPI	Tê 90 soldável - 110mm, fornecimento e instalação	un	2,00	33,38	40,22		80,44
12.1.51	89622	SINAPI	Tê de redução 90 soldavel - 32mm - 25mm, fornecimento e instalação	un	1,00	7,39	8,90		8,90
12.1.52	89627	SINAPI	Tê de redução 90 soldavel - 50mm - 25mm, fornecimento e instalação	un	23,00	11,50	13,86		318,78
12.1.53	89626	SINAPI	Tê de redução 90 soldavel - 50mm - 32mm, fornecimento e instalação	un	1,00	14,45	17,41		17,41
12.1.54	89630	SINAPI	Tê de redução 90 soldavel - 60mm - 50mm, fornecimento e instalação	un	7,00	35,28	42,51		297,57
12.1.55	89630	SINAPI	Tê de redução 90 soldavel - 75mm - 50mm, fornecimento e instalação	un	10,00	35,28	42,51		425,10
12.1.56	89630	SINAPI	Tê de redução 90 soldavel - 75mm - 60mm, fornecimento e instalação	un	4,00	35,28	42,51		170,04
12.1.57	89632	SINAPI	Tê de redução 90 soldavel - 85mm - 60mm, fornecimento e instalação	un	5,00	51,21	61,71		308,55
12.1.58	89632	SINAPI	Tê de redução 90 soldavel - 85mm - 75mm, fornecimento e instalação	un	2,00	51,21	61,71		123,42
12.1.59	89394	SINAPI	Tê redução 90° soldavel com bucha latão B central - 25mm - 1/2", fornecimento e instalação	un	20,00	10,90	13,13		262,60
12.1.60	90374	SINAPI	Tê soldavel com bucha latão bolsa central - 25mm - 3/4", fornecimento e instalação	un	2,00	12,54	15,11		30,22
12.1.61	12613	CPU	Tubeo de descarga VDE 38mm, fornecimento e instalação	m	24,00	11,16	13,45		322,80
12.1.62	3706	ORSE	Tubeo de ligação latão cromado com canopla para vaso sanitario, fornecimento e instalação	un	24,00	14,33	17,27		414,48
12.2			TUBULAÇÕES E CONEXÕES - METAIS						
12.2.1	73870/004	SINAPI	Registro de esfera 1/2", fornecimento e instalação	un	2,00	92,87	111,90		223,80
12.2.2	94498	SINAPI	Registro bruto de gaveta 2", fornecimento e instalação	un	2,00	109,89	132,41		264,82
12.2.3	94500	SINAPI	Registro bruto de gaveta 3", fornecimento e instalação	un	2,00	240,22	289,45		578,90
12.2.4	94501	SINAPI	Registro bruto de gaveta 4", fornecimento e instalação	un	2,00	473,11	570,08		1.140,16
12.2.5	94792	SINAPI	Registro de gaveta com canopla cromada 1", fornecimento e instalação	un	1,00	90,34	108,86		108,86
12.2.6	94794	SINAPI	Registro de gaveta com canopla cromada 1 1/2", fornecimento e instalação	un	12,00	121,54	146,45		1.757,40



ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDEL0

Obra: Creche Tipo 1	Data Base: ABRIL/2018
Município: Cabedelo/PB	SINAPI/PB: S/ Desoneração
Endereço: Quadra Z, Rua 04, Loteamento Jardim Atlântico	Encargos Sociais: 115,94% (Horista) 71,95% (Mensalista)
Cabedelo/PB	BDI: 20,50% (Serviços) / 11,88% (Equipamentos)

Planilha Orçamentária

12.2.7	89987	SINAPI	Registro de gaveta com canopla cromada 3/4", fornecimento e instalação	un	33,00	63,21	76,17	2.513,61
12.2.8	89985	SINAPI	Registro de pressão com canopla cromada 3/4", fornecimento e instalação	un	13,00	60,07	72,38	940,94
13			DRENAGEM DE AGUAS PLUVIAIS					15.603,28
13.1			TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC					
13.1.1	89848	SINAPI	Tubo de PVC Ø100mm, fornecimento e instalação	m	296,00	17,79	21,44	6.346,24
13.1.2	89849	SINAPI	Tubo de PVC Ø150mm, fornecimento e instalação	m	98,00	32,87	39,61	3.881,78
13.1.3	89746	SINAPI	Joelho 45 - 100mm, fornecimento e instalação	un	20,00	14,40	17,35	347,00
13.1.4	89744	SINAPI	Joelho 90 - 100mm, fornecimento e instalação	un	71,00	14,35	17,29	1.227,59
13.1.5	89567	SINAPI	Junção simples - 100mm - 100mm, fornecimento e instalação	un	7,00	44,88	54,08	378,56
13.2			ACESSÓRIOS					
13.2.1		CPU	Ralo hemisférico (formato abacaxi) de ferro fundido, Ø100mm	un	23,00	29,39	35,41	814,43
13.2.2	72286	SINAPI	Caixa de areia sem grelha 60x60cm	un	16,00	135,26	162,98	2.607,68
14			INSTALAÇÃO SANITÁRIA					40.595,27
14.1	89714	SINAPI	Tubo de PVC rígido 100mm, fornec. e instalação	m	226,00	33,76	40,68	9.193,68
14.2	89711	SINAPI	Tubo de PVC rígido 40mm, fornec. e instalação	m	185,00	12,16	14,65	2.710,25
14.3	89712	SINAPI	Tubo de PVC rígido 50mm, fornec. e instalação	m	163,00	17,77	21,41	3.489,83
14.4	89511	SINAPI	Tubo de PVC rígido 75mm, fornec. e instalação	m	152,00	22,03	26,55	4.035,60
14.5	89849	SINAPI	Tubo de PVC rígido 150mm, fornec. e instalação	m	38,00	32,84	39,57	1.503,66
14.6	90375	SINAPI	Bucha de redução PVC longa 50mm-40mm	un	31,00	5,72	6,89	213,59
14.7	89746	SINAPI	Joelho PVC 45º 100mm - fornecimento e instalação	un	6,00	14,40	17,35	104,10
14.8	89739	SINAPI	Joelho PVC 45º 75mm - fornecimento e instalação	un	22,00	11,51	13,87	305,14
14.9	89732	SINAPI	Joelho PVC 45º 50mm - fornecimento e instalação	un	28,00	6,87	8,28	231,84
14.10	89726	SINAPI	Joelho PVC 45º 40mm - fornecimento e instalação	un	54,00	5,24	6,31	340,74
14.11	89744	SINAPI	Joelho PVC 90º 100mm - fornecimento e instalação	un	24,00	14,35	17,29	414,96
14.12	89522	SINAPI	Joelho PVC 90º 75mm - fornecimento e instalação	un	48,00	16,39	19,75	948,00
14.13	89731	SINAPI	Joelho PVC 90º 50mm - fornecimento e instalação	un	38,00	6,45	7,77	295,26
14.14	89724	SINAPI	Joelho PVC 90º 40mm - fornecimento e instalação	un	165,00	4,66	5,62	927,30
14.15	89569	SINAPI	Junção PVC simples 100mm-50mm - fornecimento e instalação	un	22,00	43,42	52,32	1.151,04
14.16	89569	SINAPI	Junção PVC simples 100mm-75mm - fornecimento e instalação	un	3,00	43,42	52,32	156,96
14.17	89690	SINAPI	Junção PVC simples 100mm-100mm - fornecimento e instalação	un	16,00	43,27	52,14	834,24
14.18	89685	SINAPI	Junção PVC simples 75mm-50mm - fornecimento e instalação	un	6,00	28,39	34,21	205,26
14.19	89685	SINAPI	Junção PVC simples 75mm-75mm - fornecimento e instalação	un	2,00	28,39	34,21	68,42
14.20	89561	SINAPI	Junção PVC simples 40mm-40mm - fornecimento e instalação	un	1,00	9,07	10,93	10,93
14.21	89557	SINAPI	Redução excêntrica PVC 100mm-50mm - fornecimento e instalação	un	6,00	15,52	18,70	112,20
14.22	89549	SINAPI	Redução excêntrica PVC 75mm-50mm - fornecimento e instalação	un	5,00	8,97	10,81	54,05
14.23	89623	SINAPI	Tê PVC 90º - 40mm - fornecimento e instalação	un	21,00	9,64	11,62	244,02
14.24	89696	SINAPI	Tê PVC sanitário 100mm-50mm - fornecimento e instalação	un	12,00	30,05	36,21	434,52
14.25	89696	SINAPI	Tê PVC sanitário 100mm-75mm - fornecimento e instalação	un	17,00	30,05	36,21	615,57
14.26	89704	SINAPI	Tê PVC sanitário 150mm-100mm - fornecimento e instalação	un	2,00	68,72	82,80	165,60
14.27	89784	SINAPI	Tê PVC sanitário 50mm-50mm - fornecimento e instalação	un	17,00	11,41	13,75	233,75
14.28	89687	SINAPI	Tê PVC sanitário 75mm-75mm - fornecimento e instalação	un	3,00	23,50	28,32	84,96
14.29	89687	SINAPI	Tê PVC sanitário 75mm-50mm - fornecimento e instalação	un	2,00	23,50	28,32	56,64
14.30	89693	SINAPI	Tê PVC sanitário 100mm-100mm - fornecimento e instalação	un	1,00	38,35	46,21	46,21
14.31	89707	SINAPI	Caixa sifonada 150x150x50mm	un	21,00	18,68	22,51	472,71
14.32	89708	SINAPI	Caixa sifonada 150x185x75mm	un	2,00	41,89	50,48	100,96
14.33	74051/2	SINAPI	Caixa de gordura simples - CG 37cm	un	7,00	135,30	163,03	1.141,21
14.34	72289	SINAPI	Caixa de inspeção 60x60cm	un	16,00	302,31	364,27	5.828,32
14.35	74104/1	SINAPI	Caixa de passagem modulada DN 30cm	un	1,00	121,67	146,61	146,61
14.36	89710	SINAPI	Ralo sifonado, PVC 100x100x40mm	un	18,00	6,85	8,25	148,50
14.37	89710	SINAPI	Ralo seco PVC 100mm	un	3,00	6,85	8,25	24,75
14.38		COTAÇÃO	Ralo linear 50cm	un	6,00	46,25	55,73	334,38
14.39	89798	SINAPI	Terminal de Ventilação 50mm	un	16,00	7,32	8,82	141,12
14.40	89799	SINAPI	Terminal de Ventilação 75mm	un	20,00	11,47	13,82	276,40
14.41	74198/2	SINAPI	Sumidouro em alvenaria 2,40 x 2,40 m	un	1,00	1.153,33	1.389,71	1.389,71
14.42	95463	SINAPI	Fossa séptica 2,30 x 2,30 m	un	1,00	1.163,76	1.402,28	1.402,28
15			LOUÇAS E METAIS					56.894,39
15.1	86888	SINAPI	Bacia Sanitária Convencional, código Izy P.11, DECA, ou equivalente com acessórios-fornecimento e instalação	un	6,00	340,27	410,01	2.460,06
15.2	72739	SINAPI	Bacia Convencional Studio Kids, código PI.16, para valvula de descarga, em louca branca, assento plastico, anel de vedação, tubo pvc ligacao - fornecimento e instalacao, Deca ou equivalente	un	18,00	409,09	492,93	8.872,74
15.3		CPU	Válvula de descarga com acionamento por alavanca	un	4,00	598,39	721,03	2.884,12
15.4		CPU	Válvula de descarga com duplo acionamento	un	20,00	163,10	196,53	3.930,60
15.5	86901	SINAPI	Cuba de embutir oval em louca branca, fornecimento e instalação	un	22,00	104,42	125,82	2.768,04
15.6	86900	SINAPI	Cuba em aço Inoxidável completa, dimensões 50x40x20cm	un	7,00	124,92	150,52	1.053,64
15.7	86936	SINAPI	Cuba de embutir em aço Inoxidável completa, dimensões 40x34x17cm	un	10,00	322,62	388,74	3.887,40
15.8		CPU	Cuba industrial em aço Inoxidável completa, dimensões 60x50x40cm	un	1,00	718,09	865,27	865,27
15.9		COTAÇÃO	Banheira Embutir em plástico tipo PVC, 77x45x20cm, Buriotto ou equivalente	un	4,00	51,90	58,06	232,24
15.10	86904	SINAPI	Lavatório de canto suspenso com mesa, linha Izy código L101.17, DECA ou equivalente, com válvula, sifão e engate flexível cromados	un	4,00	97,93	118,00	472,00
15.11	86904	SINAPI	Lavatório pequeno Ravena/Izy cor branco gelo, com coluna suspensa, código L915 DECA ou equivalente	un	6,00	97,93	118,00	708,00
15.12	86919	SINAPI	Tanque Grande 40L cor Branco Gelo, código TQ.03; DECA ou equivalente	un	7,00	635,40	765,63	5.359,41
15.13	9535	SINAPI	Chuveiro Maxi Ducha com desviador para duchas elétricas, LORENZETTI ou equivalente	un	13,00	68,85	82,96	1.078,48
15.14		CPU	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente	un	18,00	28,82	34,73	625,14
15.15		COTAÇÃO	Papeleira de sobrepor interfolhado	un	4,00	33,15	39,94	159,76
15.16		CPU	Ducha Higiénica com registro e derivação Izy, código 1984.C37, ACT.CR, DECA, ou equivalente	un	18,00	93,29	112,41	2.023,38
15.17		CPU	Torneira elétrica LorenEasy, LORENZETTI ou equivalente	un	2,00	138,93	167,40	334,80
15.18		CPU	Torneira elétrica Forti Maxi, código 79004; LORENZETTI ou equivalente	un	4,00	138,93	167,40	669,60
15.19	86909	SINAPI	Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente	un	15,00	90,25	108,75	1.631,25
15.20	86916	SINAPI	Torneira de parede de uso geral para jardim ou tanque	un	21,00	21,26	25,62	538,02
15.21	86906	SINAPI	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, Deca ou equivalente	un	28,00	45,12	54,37	1.522,36
15.22	86906	SINAPI	Torneira para lavatório com acionamento por alavanca	un	4,00	45,12	54,37	217,48
15.23	95547	SINAPI	Dispenser Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente	un	23,00	61,16	73,70	1.695,10
15.24	95543	SINAPI	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente.	un	23,00	30,30	36,51	839,73
15.25		CPU	Cabide metálico Izy, código 2060.C37, Deca ou equivalente	un	211,00	28,47	34,31	7.239,41
15.26	74072/003	SINAPI	Barra de apoio, Linha conforto, código 2310.C.080.POL, aço inox polido, DECA ou equivalente	un	9,00	71,36	85,99	773,91
15.27	74072/003	SINAPI	Barra de apoio, Linha conforto, código 2310.C.070.POL, aço inox polido, DECA ou equivalente	un	6,00	71,36	85,99	515,94



ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDEL0

Obra: Creche Tipo 1	Data Base: ABRIL/2018
Município: Cabedelo/PB	SINAPI/PB: S/ Desoneração
Endereço: Quadra Z, Rua 04, Loteamento Jardim Atlântico	Encargos Sociais: 115,94% (Horista) 71,95% (Mensalista)
Cabedelo/PB	BDI: 20,50% (Serviços) / 11,88% (Equipamentos)

Planilha Orçamentária

Item	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unit.	Valor Total	Valor Unit.	Valor Total
15.28	74072/003	SINAPI Barra de apoio, Linha conforto, código 2310.C.040.POL, aço inox polido, DECA ou equivalente	un	14,00	71,36	85,99	1.203,86	
15.29	C4642	SEINFRA Cadeira articulada para banho, fornecimento e instalação	un	1,00	551,42	664,44	664,44	
15.30	74072/003	SINAPI Barra metálica com pintura cinza para proteção dos espelhos e chuveiro infantil d=1 1/4"	m	19,40	71,36	85,99	1.668,21	
16		INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL					3.864,85	
16.1	94970	SINAPI Abrigo para Central de GLP, em concreto	m³	2,44	261,95	315,64	770,16	
16.2	85014	SINAPI Tela metálica para ventilação com reguador em alumínio	m²	0,24	451,89	544,51	130,68	
16.3	92688	SINAPI Tubo de Aço Galvanizado Ø 3/4", inclusive conexões	m	45,80	21,50	25,91	1.186,68	
16.4		CPU Envelope de concreto para proteção de tubo enterrado, espessura 3cm	m	45,80	5,72	6,89	315,56	
16.5	39634	SINAPI Fita anticorrosiva 5cmx30m (2 camadas)	un	4,00	140,10	168,81	675,24	
16.6		CPU Regulador 1º estágio com manometro	un	1,00	163,61	197,14	197,14	
16.7		CPU Regulador 2º estágio com registro	un	2,00	71,36	85,99	171,98	
16.8		CPU Instalação básica para abrigo de gás (capacidade 4 cilindros GLP de 45 kg)	un	1,00	277,16	333,97	333,97	
16.9	37558	SINAPI Placa de sinalização em PVC, fotoluminescente, "Proibido fumar"	un	1,00	37,29	41,72	41,72	
16.10	37558	SINAPI Placa de sinalização em PVC, fotoluminescente, "Perigo inflamavel"	un	1,00	37,29	41,72	41,72	
17		SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO					24.718,25	
17.1	72553	SINAPI Extintor ABC - 6KG	un	8,00	178,44	215,01	1.720,08	
17.2	72554	SINAPI Extintor CO2 - 6KG	un	2,00	609,21	734,07	1.468,14	
17.3	92353	SINAPI Cotovelo 90º galvanizado 2 1/2"	un	10,00	76,13	91,73	917,30	
17.4	92377	SINAPI Niple duplo aço galvanizado 2 1/2"	un	2,00	48,56	58,51	117,02	
17.5	92642	SINAPI Tê aço galvanizado 2 1/2"	un	4,00	106,02	127,75	511,00	
17.6	92367	SINAPI Tubo aço galvanizado 65mm - 2 1/2"	un	65,00	56,95	68,62	4.460,30	
17.7		CPU Adaptador em aço galvanizado para caixa água 2.1/2" x 65mm	un	1,00	72,26	87,07	87,07	
17.8	1510	ORSE Adaptador storz - roscas internas 2 1/2"	un	3,00	158,32	190,77	572,31	
17.9	72288	SINAPI Caixa para abrigo de mangueira - 90x60x25 cm	un	2,00	337,15	406,25	812,50	
17.10		CPU Chave para conexão de mangueira tipo storz engate rápido - dupla 1 1/2" x 1 1/2"	un	2,00	13,57	16,36	32,70	
17.11		CPU Esquicho 1 1/2" x 16mm tipo jato sólido com engate rápido para mangueira	un	2,00	76,84	92,59	185,18	
17.12	71516	SINAPI Mangueiras de incêndio de nylon - 1 1/2" 16mm	un	4,00	560,00	662,73	2.650,92	
17.13	74169/001	SINAPI Registro globo 2 1/2" 45º	un	3,00	235,08	283,26	849,78	
17.14		CPU Tampão cego Ø 1 1/2" com corrente tipo Storz e engate rápido	un	3,00	12,83	15,46	46,38	
17.15	84798	SINAPI Tampão ferro fundido para passeio com inscrição "Incêndio" 50X50cm	un	1,00	237,30	285,94	285,94	
17.16	94499	SINAPI Registro bruto de gaveta insutrial 2 1/2"	un	5,00	201,80	243,16	1.215,80	
17.17	73795/006	SINAPI Válvula de retenção vertical 2 1/2"	un	3,00	194,02	233,79	701,37	
17.18		CPU União ferro galvanizado Ø 2 1/2" com assento cônico	un	4,00	163,44	196,94	787,76	
17.19	97599	SINAPI Luminária de emergência de blocos autocânomos de LED, com autonomia de 2h	un	56,00	39,64	47,76	2.674,56	
17.20		CPU Marcação de piso para localização de extintor e hidrante, dimensões 100x100cm	un	12,00	35,83	43,17	518,04	
17.21		CPU Bomba hidráulica 3 cv	un	1,00	1.295,55	1.561,08	1.561,08	
17.22		COTACÃO Central de alarme	un	1,00	529,00	637,42	637,42	
17.23	C4042	SEINFRA Alarme sonoro/visual com acionador manual	un	2,00	224,40	270,39	540,78	
17.24	37559	SINAPI Placa de sinalização em PVC fotoluminescente, dimensões até 480cm²	un	43,00	28,37	31,74	1.364,82	
18		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 220V					170.416,48	
18.1		CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO						
18.1.1	74131/004	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	410,18	494,25	1.482,75	
18.1.2	74131/004	SINAPI Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 18 disjuntores monopolares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios)	un	1,00	410,18	494,25	494,25	
18.1.3	74131/005	SINAPI Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 24 disjuntores monopolares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios)	un	4,00	474,94	572,28	2.289,12	
18.1.4	74052/005	SINAPI Quadro de medição - fornecimento e instalação	un	1,00	1.079,14	1.300,31	1.300,31	
18.2		DISJUNTORES						
18.2.1	93653	SINAPI Disjuntor unipolar termomagnético 10A	un	74,00	9,91	11,94	883,56	
18.2.2	93654	SINAPI Disjuntor unipolar termomagnético 13A	un	1,00	10,29	12,40	12,40	
18.2.3	93654	SINAPI Disjuntor unipolar termomagnético 16A	un	3,00	10,29	12,40	37,20	
18.2.4	93655	SINAPI Disjuntor unipolar termomagnético 20A	un	23,00	10,97	13,22	304,06	
18.2.5	93657	SINAPI Disjuntor unipolar termomagnético 32A	un	6,00	11,83	14,25	85,50	
18.2.6	93658	SINAPI Disjuntor unipolar termomagnético 40A	un	1,00	17,26	20,80	20,80	
18.2.7	93668	SINAPI Disjuntor tripolar termomagnético 16A	un	2,00	64,73	78,00	156,00	
18.2.8	93669	SINAPI Disjuntor tripolar termomagnético 20A	un	2,00	66,83	80,53	161,06	
18.2.9	93671	SINAPI Disjuntor tripolar termomagnético 32A	un	2,00	69,38	83,60	167,20	
18.2.10	93673	SINAPI Disjuntor tripolar termomagnético 50A	un	7,00	78,71	94,84	663,88	
18.2.11	74130/010	SINAPI Disjuntor tripolar termomagnético 225A	un	2,00	525,12	632,75	1.265,50	
18.2.12		CPU Interruptor bipolar DR - 25A	un	2,00	147,33	177,53	355,06	
18.2.13		CPU Interruptor bipolar DR - 40A	un	1,00	149,64	180,31	180,31	
18.2.14		CPU Interruptor bipolar DR - 63A	un	4,00	178,75	215,39	861,56	
18.2.15		CPU Interruptor bipolar DR - 100A	un	1,00	287,18	346,04	346,04	
18.2.16		CPU Dispositivo de proteção contra surto - 175V - 40KA	un	28,00	90,62	109,19	3.057,32	
18.2.17		CPU Dispositivo de proteção contra surto - 175V - 80KA	un	8,00	161,08	194,09	1.552,72	
18.3		ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS						
18.3.1	91834	SINAPI Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø25mm (DN 3/4"), inclusive conexões	m	701,60	5,16	6,22	4.363,95	
18.3.2	91836	SINAPI Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø32mm (DN 1"), inclusive conexões	m	288,60	6,59	7,94	2.291,48	
18.3.3	93008	SINAPI Eletroduto PVC rígido roscavel, Ø50mm (DN 1 1/2"), inclusive conexões	m	418,50	8,46	10,19	4.264,52	
18.3.4	93010	SINAPI Eletroduto PVC rígido roscavel, Ø75mm (DN 2 1/2"), inclusive conexões	m	2,10	16,86	20,32	42,67	
18.3.5	93011	SINAPI Eletroduto PVC rígido roscavel, Ø85mm (DN 3"), inclusive conexões	m	25,40	20,49	24,69	627,13	
18.3.6	95745	SINAPI Eletroduto aço galvanizado, Ø25mm (DN 3/4"), inclusive conexões	m	25,40	12,23	14,74	374,40	
18.3.7	83446	SINAPI Caixa de passagem 30x30cm em alvenaria com tampa de ferro fundido tipo leve	un	14,00	127,61	153,76	2.152,64	
18.3.8	83366	SINAPI Caixa de passagem de sobrepor no teto PVC 100x100x80mm	un	2,00	52,94	63,79	127,58	
18.3.9	91940	SINAPI Caixa de Passagem PVC 4x2" - fornecimento e instalação	un	279,00	8,81	10,62	2.962,98	
18.3.10	91937	SINAPI Caixa de passage PVC octogonal 3" - fornecimento e instalação	un	168,00	6,34	7,64	1.283,52	
18.4		CABOS E FIOS (CONDUTORES)						
18.4.1	91926	SINAPI Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal: #2,5 mm²	m	8.267,90	2,23	2,69	22.240,65	
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	3,57	4,30	1.145,95	
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	4,89	5,89	6.404,79	



ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDEL0

Obra: Creche Tipo 1	Data Base: ABRIL/2018
Município: Cabedelo/PB	SINAPI/PB: S/ Desoneração
Endereço: Quadra Z, Rua 04, Loteamento Jardim Atlântico	Encargos Sociais: 115,94% (Horista) 71,95% (Mensalista)
Cabedelo/PB	BDI: 20,50% (Serviços) / 11,88% (Equipamentos)

Planilha Orçamentária

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	8,01	9,65	5.358,65
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	12,26	14,77	4.429,52
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	14,00	16,87	3.314,96
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	27,01	32,55	19.764,36
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	48,85	58,86	3.519,83
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	77,83	93,78	17.283,65
18.5			ELETROCALHAS					
18.5.1	8730	ORSE	Eletrocalha lisa tipo U 150x75mm com tampa, inclusive conexões	m	86,10	78,92	95,10	8.188,11
18.6			ILUMINAÇÃO E TOMADAS					
18.6.1	91996	SINAPI	Tomada universal, 10A, cor branca, completa	un	143,00	18,51	22,30	3.188,90
18.6.2	91997	SINAPI	Tomada universal, 20A, cor branca, completa	un	34,00	19,81	23,87	811,58
18.6.3	92002	SINAPI	Tomada dupla 10A, completa	un	6,00	25,76	31,04	186,24
18.6.4	92023	SINAPI	Interruptor 1 tecla simples e tomada	un	37,00	27,47	33,10	1.224,70
18.6.5	92027	SINAPI	Interruptor 2 teclas simples e tomada	un	4,00	36,46	43,93	175,72
18.6.6	92023	SINAPI	Interruptor 1 tecla paralela e tomada	un	15,00	27,47	33,10	496,50
18.6.7	91953	SINAPI	Interruptor 1 tecla simples	un	11,00	15,48	18,65	205,15
18.6.8	91959	SINAPI	Interruptor 2 teclas simples	un	4,00	24,48	29,50	118,00
18.6.9	91967	SINAPI	Interruptor 3 teclas simples	un	1,00	33,46	40,32	40,32
18.6.10	91996	SINAPI	Módulo de saída de fio (para chuveiro)	un	12,00	18,51	22,30	267,60
18.6.11	73953/008	SINAPI	Luminárias sobrepor 2x36W completa	un	8,00	187,94	226,46	1.811,68
18.6.12	97587	SINAPI	Luminárias embutir 2x16W completa	un	18,00	149,32	179,92	3.238,56
18.6.13	97587	SINAPI	Luminárias embutir 2x36W completa	un	102,00	149,32	179,92	18.351,84
18.6.14	7327	ORSE	Luminária com aletas embutir 2x36 completa	un	40,00	201,25	242,50	9.700,00
18.6.15	C4412	SEINFRA	Luminária de piso, com lâmpada vapor metálico 70W	un	9,00	172,27	207,58	1.868,22
18.6.16		CPU	Projetor com lâmpada de vapor metálico 150W	un	4,00	252,07	303,73	1.214,92
18.6.17		CPU	Projetor com lâmpada de vapor metálico 250W	un	1,00	252,07	303,73	303,73
18.6.18	97608	SINAPI	Arandelas de sobrepor com 1 lâmpada fluorescente compacta de 60W	un	16,00	72,35	87,18	1.394,88
19			INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO					672,44
19.1	89446	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 25 mm, inclusive conexões	m	120,30	3,12	3,76	452,33
19.2	89485	SINAPI	Joelho 45 - 25mm, fornecimento e instalação	un	23,00	3,06	3,69	84,87
19.3	89866	SINAPI	Joelho 90 - 25mm, fornecimento e instalação	un	28,00	3,01	3,63	101,64
19.4	89869	SINAPI	Tê 25mm, fornecimento e instalação	un	6,00	4,65	5,60	33,60
20			INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA					17.382,38
20.1			EQUIPAMENTOS PASSIVOS					
20.1.1	98301	SINAPI	Patch Panel 19" - 24 portas, Categoria 6	un	3,00	347,85	419,14	1.257,42
20.1.2	4291	ORSE	Switch de 48 portas	un	1,00	1.456,70	1.755,26	1.755,26
20.1.3		CPU	Guias de cabos simples	un	2,00	37,87	45,63	91,26
20.1.4		CPU	Guia de Cabos Vertical, fechado	un	1,00	133,92	161,37	161,37
20.1.5		CPU	Guia de Cabos Vertical	un	2,00	149,44	180,07	360,14
20.1.6		CPU	Guia de Cabos Superior, fechado	un	1,00	89,62	107,99	107,99
20.1.7		CPU	Anel organizador de cabos	un	2,00	13,28	16,00	32,00
20.1.8		CPU	Bandeja deslizante perfurada	un	2,00	112,23	135,23	270,46
20.1.9		CPU	Mini-rack de parede 19" x 5u x 370mm	un	1,00	286,02	344,64	344,64
20.1.10		COTAÇÃO	Access Point Wireless 2.4 GHz - 300Mbps - fornecimento e instalação	un	2,00	195,00	234,97	469,94
20.2			CABOS EM PAR TRANCADOS					
20.2.1	98297	SINAPI	Cabo UTP -6 (24AWG)	m	1.258,90	1,72	2,07	2.605,92
20.2.2		CPU	Cabo coaxial	m	171,65	8,56	10,31	1.769,71
20.2.3		CPU	Cabos de conexões - Patch cord categoria 6 - 2,5 metros	un	28,00	20,96	25,26	707,28
20.3			TOMADAS					
20.3.1	98297	SINAPI	Tomada de embutir RJ-45 com 1 módulo	un	28,00	27,48	33,11	927,08
20.3.2		CPU	Tomada completa TV/SAT	un	14,00	17,89	21,56	301,84
20.3.3		COTAÇÃO	Conector emenda para cabo coaxial	un	16,00	7,00	8,43	134,88
20.4			CAIXAS E ACESSÓRIOS					
20.4.1	83446	SINAPI	Caixa de passagem em alvenaria 30x30x30 com tampa de ferro fundido	un	5,00	127,61	153,76	768,80
20.4.2	83370	SINAPI	Caixa de passagem em PVC ou ferro de embutir no teto 30x30x12	un	2,00	164,66	198,41	396,82
20.4.3	91940	SINAPI	Caixa de passagem PVC 4x2" - fornecimento e instalação	un	42,00	8,81	10,62	446,04
20.5			ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS					
20.5.1	91834	SINAPI	Eletroduto PVC flexível 3/4", inclusive conexões	m	214,15	5,16	6,22	1.332,01
20.5.2	91836	SINAPI	Eletroduto PVC flexível 1", inclusive conexões	m	48,30	6,59	7,94	383,50
20.5.3	91869	SINAPI	Eletroduto PVC rígido roscável 1.1/4", inclusive conexões	m	4,20	8,90	10,72	45,02
20.5.4	93009	SINAPI	Eletroduto PVC rígido roscável 2", inclusive conexões	m	22,50	12,23	14,74	331,65
20.5.5	8359	ORSE	Eletrocalha lisa com tampa 100 x 50 mm, inclusive conexões	m	63,30	31,22	37,62	2.381,35




ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO


Obra: Creche Tipo 1	Data Base: ABRIL/2018
Município: Cabedelo/PB	SINAPI/PB: S/ Desoneração
Endereço: Quadra Z, Rua 04, Loteamento Jardim Atlântico	Encargos Sociais: 115,94% (Horista) 71,95% (Mensalista)
Cabedelo/PB	BDI: 20,50% (Serviços) / 11,88% (Equipamentos)


Planilha Orçamentária

21			SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA					7.368,37
21.1		COTAÇÃO	Coifa de Centro em Aço Inox de 1500x1000x600	un	1,00	3.860,61	4.651,86	4.651,86
21.2		COTAÇÃO	Duto de ligação 1000 X 0.80mm	m	3,20	319,90	385,47	1.233,50
21.3		COTAÇÃO	Chapéu chines em alumínio	un	1,00	169,90	204,72	204,72
21.4		COTAÇÃO	Exaustor axial interno vazão 40m³/min.	un	1,00	189,99	228,93	228,93
21.5		COTAÇÃO	Exaustor mecânico para banheiro 80m3/h com duto flexível - kit	un	4,00	217,72	262,34	1.049,36
22			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)					18.720,52
22.1	96988+96989	SINAPI	Pára-raios tipo Franklin em aço inox 3 pontas em haste de 3 m. x 1.1/2" tipo simples	m	3,00	138,79	167,24	501,72
22.2		CPU	Vergalhão CA - 25 # 10 mm2	m	154,00	8,35	10,06	1.549,24
22.3	73782/2	SINAPI	Conector mini-gar em bronze estanhado	un	16,00	28,53	34,38	550,08
22.4	C3424	SEINFRA	Abraçadeira-guia reforçada 2"	un	4,00	23,61	28,45	113,80
22.5	72262	SINAPI	Clipe galvanizado	un	48,00	12,17	14,66	703,68
22.6		CPU	Caixa de equalização de potências 200x200mm em aço com barramento, espessura 6 mm	un	1,00	228,21	274,98	274,98
22.7	79480	SINAPI	Escavação de vala para aterramento	m³	43,95	1,96	2,36	103,72
22.8	96985	SINAPI	Haste tipo cooperweld 5/8" x 2,40m.	un	16,00	34,02	40,99	655,84
22.9	72251	SINAPI	Cabo de cobre nu 16 mm2	m	65,00	10,87	13,10	851,50
22.10	72253	SINAPI	Cabo de cobre nu 35mm²	m	16,00	21,21	25,56	408,96
22.11	72254	SINAPI	Cabo de cobre nu 50mm²	m	308,00	30,07	36,23	11.158,84
22.12		CPU	Caixa de inspeção, PVC de 12", com tampa de ferro fundido, conforme detalhe no projeto	un	16,00	95,86	115,51	1.848,16
23			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					121.353,35
23.1			GERAIS					
23.1.1	C0864	SEINFRA	Conjunto de mastros para bandeiras em tubo ferro galvanizado telescópico (alt= 7m (3mx2" + 4mx1 1/2"))	un	1,00	2.064,32	2.487,41	2.487,41
23.1.2	86889	SINAPI	Bancada em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto	m²	64,63	426,92	514,42	33.246,96
23.1.3	86889	SINAPI	Prateleira, acabamentos em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto	m²	50,00	426,92	514,42	25.721,00
23.1.4	C2910	SEINFRA	Prateleiras e escaninhos em mdf	m²	51,18	111,59	134,46	6.881,66
23.1.5	C0361	SEINFRA	Bancos de concreto	m²	8,64	123,48	148,79	1.285,55
23.1.6	C1869	SEINFRA	Peitoril em granito cinza, largura=17,00cm espessura variável e pingadeira	m	144,95	52,22	62,92	9.120,25
23.1.7	86958	SINAPI	Mão francesa metálica para apoio das prateleiras e bancadas	un	223,00	24,38	29,38	6.551,74
23.1.8	C4622	SEINFRA	Fita adesiva antiderrapante 50mm para degraus dos banheiros	un	2,00	37,71	45,44	90,88
23.2			CAIXA D'ÁGUA - 30.000L					
23.2.1		COTAÇÃO	Caixa d'água em chapa de aço carbono de alta resistência, incluso içamento, suportes, escada marinho, guarda corpo e pintura, conforme projeto - Fornecimento e instalação.	un	1,00	29.850,00	35.967,90	35.967,90
24			SERVIÇOS FINAIS					3.768,07
24.1	9537	SINAPI	Limpeza de obra	m²	1.514,30	2,01	2,42	3.664,61
24.2	74209/1	SINAPI	Placa de inauguração em chapa de aço galvanizado 0,47x0,57m	m²	0,27	318,00	383,18	103,46
T O T A L G E R A L								2.307.414,26

Josefa Fernanda Gomes Almeida
Engenheira Mecânica CREA 161566941-8

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO																			
					Obra: Construção da Creche tipo 1					Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELÓ									
Contrato de Repasse:										Folha:					Revisão:				
Serviço:					Data Base					Unidade					Item				
Adaptador em aço galvanizado para caixa água 2.1/2" x 65mm					ABRIL/2018					Unidade									
ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	VALOR (R\$)			CÓDIGO											
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA												
1	ADAPTADOR EM AÇO GALVANIZADO PARA CAIXA D'ÁGUA 2 1/2" X 65MM	un	1,000	R\$ 63,47	R\$ 63,47			Cotação											
2	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,300	R\$ 16,67			R\$ 5,00	88267 REF											
3	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	h	0,300	R\$ 12,64			R\$ 3,79	88248 REF											
SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)					63,47	-	8,79	72,26											
ENCARGOS SOCIAIS		%	-	-			-												
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS		%	-	-			-												
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS		%	-	-			-												
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)					63,47	-	8,79	72,26											
B. D. I.		%		72,26			-												
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)								72,26											
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO			1,00	72,26				72,26											
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)								72,26											
1 OBSERVAÇÕES																			
2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO																			
OBSERVAÇÃO:					ELABORADO POR:					APROVADO POR:									
					Assinatura					Assinatura									
					NOME		DATA:			NOME		DATA:							

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO																			
					Obra: Construção da Creche tipo 1					Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO									
Contrato de Repasse:										Folha:					Revisão:				
Serviço: Anel organizador de cabos					Data Base ABRIL/2018					Unidade Unidade					Item				
ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	VALOR (R\$)			CÓDIGO											
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA												
1	ANEL ORGANIZADOR DE CABOS	un	1,000	R\$ 10,10	R\$ 10,10			Cotação											
3	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,250	R\$ 12,70			R\$ 3,18	88247 REF											
SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)					10,10	-	3,18	13,28											
ENCARGOS SOCIAIS		%	-	-			-												
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS		%	-	-			-												
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS		%	-	-			-												
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)					10,10	-	3,18	13,28											
B. D. I.		%		13,28				-											
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)								13,28											
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO			1,00	13,28				13,28											
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)								13,28											
1 OBSERVAÇÕES Composição de Referência: C4568/SEINFRA																			
2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO																			
OBSERVAÇÃO:					ELABORADO POR:					APROVADO POR:									
					_____ Assinatura					_____ Assinatura									
					NOME		DATA:		NOME		DATA:								


 CABEDEL	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		
	Obra:	Proposcente:	
	Construção da Creche tipo 1	PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDEL	
Contrato de Repasse:	Folha:	Revisão:	


Serviço:	Data Base	Unidade	Item
BOMBA HIDRAULICA DE 3 CV	ABRIL/2018	Unidade	


ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	VALOR (R\$)			CÓDIGO
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	
1	BOMBA CENTRIFUGA MOTOR ELETRICO TRIFASICO 2,96HP, DIAMETRO DE SUCCAO X ELEVACAO 1 1/2" X 1 1/4", DIAMETRO DO ROTOR	un	1,000	R\$ 1.194,12	R\$ 1.194,12			736 INS
2	AUXILIAR DE ENCANADOR	h	3,000	R\$ 12,64			R\$ 37,92	88248REF
3	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,800	R\$ 16,88			R\$ 13,50	88264 REF
4	ENCANADOR	h	3,000	R\$ 16,67			R\$ 50,01	88267 REF
SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)					1.194,12	-	101,43	1.295,55
ENCARGOS SOCIAIS		%	-	-			-	
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS		%	-	-			-	
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS		%	-	-			-	
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)					1.194,12	-	101,43	1.295,55
B. D. I.		%		1.295,55				-
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)								1.295,55
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO			1,00	1.295,55				1.295,55
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)								1.295,55

1	OBSERVAÇÕES Código de referência C0446/SEINFRA CE
2	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

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

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO																			
					Obra: Construção da Creche tipo 1					Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO									
Contrato de Repasse:										Folha:					Revisão:				
Serviço: Cabide metálico					Data Base ABRIL/2018					Unidade Unidade					Item				
ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	VALOR (R\$)			CÓDIGO											
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA												
1	CABIDE/GANCHO DE BANHEIRO SIMPLES EM METAL CROMADO	un	1,000	R\$ 13,55	R\$ 13,55			37399 INS											
2	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,500	R\$ 16,71			R\$ 8,36	88309 REF											
3	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,500	R\$ 13,13			R\$ 6,57	88316 REF											
SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)					13,55	-	14,92	28,47											
ENCARGOS SOCIAIS		%	-	-			-												
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS		%	-	-			-												
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS		%	-	-			-												
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)					13,55	-	14,92	28,47											
B. D. I.		%		28,47				-											
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)								28,47											
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO			1,00	28,47				28,47											
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)								28,47											
1 OBSERVAÇÕES Codigo de Referência: 3708/ORSE																			
2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO																			
OBSERVAÇÃO:					ELABORADO POR:					APROVADO POR:									
					_____ Assinatura					_____ Assinatura									
					NOME		DATA:		NOME		DATA:								

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO														
					Obra: Construção da Creche tipo 1 Contrato de Repasse:					Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO Folha: Revisão:				
Serviço:			Data Base			Unidade			Item					
Cabo coaxial			ABRIL/2018			Metro								
ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	VALOR (R\$)			CÓDIGO						
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA							
1	CABO COAXIAL	m	1,020	R\$ 1,15	R\$ 1,17			Cotação						
2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,250	R\$ 16,88			R\$ 4,22	88264 REF						
3	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,250	R\$ 12,70			R\$ 3,18	88247 REF						
SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)					1,17	-	7,40	8,56						
ENCARGOS SOCIAIS		%	-	-			-							
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS		%	-	-			-							
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS		%	-	-			-							
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)					1,17	-	7,40	8,56						
B. D. I.		%		8,56				-						
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)								8,56						
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO			1,00	8,56				8,56						
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)								8,56						
1 OBSERVAÇÕES Composição de Referência: C0544/SEINFRA														
2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO														
OBSERVAÇÃO:					ELABORADO POR:			APROVADO POR:						
					Assinatura			Assinatura						
					NOME	DATA:	NOME	DATA:						

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO									
					Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO				
Obra: Construção da Creche tipo 1					Contrato de Repasse:		Folha:		Revisão:
Serviço: Caixa de equalização de potências 200x200mm em aço com barramento, espessura 6 mm					Data Base: ABRIL/2018		Unidade: Unidade		Item:
ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	VALOR (R\$)			CÓDIGO	
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA		
1	TOMADA PARA ANTENA DE TV, CABO COAXIAL DE 9 MM, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR	un	1,000	R\$ 219,34	R\$ 219,34			Cotação	
2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,300	R\$ 16,88			R\$ 5,06	88264 REF	
3	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,300	R\$ 12,70			R\$ 3,81	88247 REF	
SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)					219,34	-	8,87	228,21	
ENCARGOS SOCIAIS		%	-	-			-		
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS		%	-	-			-		
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS		%	-	-			-		
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)					219,34	-	8,87	228,21	
B. D. I.		%		228,21				-	
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)								228,21	
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO			1,00	228,21				228,21	
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)								228,21	
1 OBSERVAÇÕES Composição de Referência: 9051/ORSE									
2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO									
OBSERVAÇÃO:				ELABORADO POR:			APROVADO POR:		
				Assinatura			Assinatura		
				NOME	DATA:	NOME	DATA:		

**COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO**

Proponente:	Contrato de Repasse:		
Prefeitura Municipal de Cabedelo			
Obra:	Folha:	Revisão:	
Creche tipo 1	1	1	

Serviço:	Data Base	Unidade	Item
Chapa metalica (alumínio) 0,80m x 0,4m, e= 1mm para as portas	Abril/2018	m²	

ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	VALOR (R\$)			CÓDIGO
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	
1	CHAPA DE ALUMINIO, E = 3 MM, L = 1000 MM - 8,10 KG/M2 (LIGA 1200 - H14)	M ²	0,720	R\$ 112,50	R\$ 81,00			11122 INS
2	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,000	R\$ 15,79			R\$ 15,79	88261 REF
3	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,000	R\$ 15,79			R\$ 15,79	88239 REF
4	COLA A BASE DE RESINA SINTETICA PARA CHAPA DE LAMINADO MELAMINICO	KG	1,000	R\$ 15,62	R\$ 15,62			1339 INS


SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)					96,62	-	31,58	128,20
ENCARGOS SOCIAIS		%	-	-			-	
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS		%	-	-		-		
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS		%	-	-	-			
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)					96,62	-	31,58	128,20
B. D. I.		%		128,20				-
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)								128,20
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO			1,00	128,20				128,20
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)								128,20

1 OBSERVAÇÕES


1.1 Código de referência: 07165/ORSE


2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO


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

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO								
				Obra: Construção da Creche tipo 1		Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELÓ		
Contrato de Repasse:						Folha:		Revisão:
Serviço: Chave para conexão de mangueira tipo stroz engate rápido - dupla 1 1/2" x 1 1/2"				Data Base ABRIL/2018		Unidade Unidade		Item
ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	VALOR (R\$)			CÓDIGO
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	
1	CHAVE PARA CONEXÃO DE MANGUEIRA TIPO STROZ ENGATE RÁPIDO - 1 1/2" X 1 1/2"	un	1,000	R\$ 10,64	R\$ 10,64			Cotação
2	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,100	R\$ 16,67			R\$ 1,67	88267 REF
3	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	h	0,100	R\$ 12,64			R\$ 1,26	88248 REF
SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)					10,64	-	2,93	13,57
ENCARGOS SOCIAIS		%	-	-			-	
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS		%	-	-			-	
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS		%	-	-			-	
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)					10,64	-	2,93	13,57
B. D. I.		%		13,57			-	
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)								13,57
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO			1,00	13,57				13,57
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)								13,57
1 OBSERVAÇÕES								
2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO								
OBSERVAÇÃO:				ELABORADO POR:			APROVADO POR:	
				Assinatura			Assinatura	
				NOME		DATA:	NOME	
							DATA:	

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO									
Obr.: Construção da Creche tipo 1					Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO				
Contrato de Repasse:--							Folha:--		Revisão:--
Serviço:				Data Base		Unidade		Item	
Colchão de areia e=36cm				ABRIL/2018		m³			
ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	VALOR (R\$)			CÓDIGO	
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA		
1	AREIA PARA ATERRO - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA.	m³	1,050	R\$ 60,00	R\$ 63,00			370 INS	
2	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,320	R\$ 13,13			R\$ 4,20	88316 REF	
SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)					63,00	-	4,20	67,20	
ENCARGOS SOCIAIS		%	-	-			-		
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS		%	-	-			-		
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS		%	-	-			-		
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)					63,00	-	4,20	67,20	
B. D. I.		%		67,20				-	
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)								67,20	
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO			1,00	67,20				67,20	
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)								67,20	
1 OBSERVAÇÕES									
2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO									
OBSERVAÇÃO:				ELABORADO POR:			APROVADO POR:		
				----- Assinatura			----- Assinatura		
NOME		DATA:		NOME		DATA:			

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO																								
					Obra: Construção da Creche tipo 1					Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO														
Contrato de Repasse:										Folha:					Revisão:									
Serviço:										Data Base					Unidade					Item				
Cuba industrial em aço Inoxidável completa										ABRIL/2018					Unidade									
ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	VALOR (R\$)			CÓDIGO																
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA																	
1	CUBA ACO INOX (AISI 304) DE EMBUTIR COM VALVULA 3 1/2", DE *60 X 50 X 40* CM	un	1,000	R\$ 699,00	R\$ 699,00			Cotação																
2	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,150	R\$ 13,13			R\$ 1,97	88316 REF																
3	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,480	R\$ 19,24			R\$ 9,24	88274 REF																
	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	kg	0,297	R\$ 26,51	R\$ 7,88			4823																
SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)					706,88	-	11,20	718,09																
ENCARGOS SOCIAIS		%	-	-			-																	
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS		%	-	-			-																	
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS		%	-	-			-																	
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)					706,88	-	11,20	718,09																
B. D. I.		%		718,09				-																
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)								718,09																
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO			1,00	718,09				718,09																
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)								718,09																
1 OBSERVAÇÕES Código de Referência 4283/ORSE																								
2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO																								
OBSERVAÇÃO:					ELABORADO POR:					APROVADO POR:														
					_____ Assinatura					_____ Assinatura														
					NOME		DATA:			NOME		DATA:												

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO																			
					Obra: Construção da Creche tipo 1					Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO									
Contrato de Repasse:										Folha:					Revisão:				
Serviço: Dispositivo de proteção contra surto - 175V - 40KA					Data Base ABRIL/2018					Unidade Unidade					Item				
ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	VALOR (R\$)			CÓDIGO											
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA												
1	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 175 V, CORRENTE MÁXIMA DE *45*	un	1,000	R\$ 90,62	R\$ 90,62				39467 INS										
SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)					90,62	-	-	90,62											
ENCARGOS SOCIAIS		%	-	-															
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS		%	-	-															
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS		%	-	-															
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)					90,62	-	-	90,62											
B. D. I.		%		90,62					-										
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)									90,62										
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO			1,00	90,62					90,62										
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)									90,62										
1 OBSERVAÇÕES Código de Referência: C4562/SEINFRA																			
2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO																			
OBSERVAÇÃO:					ELABORADO POR:					APROVADO POR:									
					_____ Assinatura					_____ Assinatura									
					NOME		DATA:		NOME		DATA:								

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO																			
					Obra: Construção da Creche tipo 1					Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO									
Contrato de Repasse:										Folha:					Revisão:				
Serviço: Dispositivo de proteção contra surto - 175V - 80KA					Data Base ABRIL/2018					Unidade Unidade					Item				
ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	VALOR (R\$)			CÓDIGO											
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA												
1	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 175 V, CORRENTE MÁXIMA DE *45*	un	1,000	R\$ 161,08	R\$ 161,08				39468INS										
SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)					161,08	-	-	161,08											
ENCARGOS SOCIAIS		%	-	-			-												
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS		%	-	-			-												
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS		%	-	-			-												
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)					161,08	-	-	161,08											
B. D. I.		%		161,08					-										
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)									161,08										
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO			1,00	161,08					161,08										
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)									161,08										
1	OBSERVAÇÕES Código de Referência: C4562/SEINFRA																		
2	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO																		
OBSERVAÇÃO:					ELABORADO POR:					APROVADO POR:									
					_____ Assinatura					_____ Assinatura									
					NOME		DATA:			NOME		DATA:							

**COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO**

Proponente:	Contrato de Repasse:		
Prefeitura Municipal de Cabedelo			
Obra:	Folha:	Revisão:	
Creche tipo 1	1	1	

Serviço:	Data Base	Unidade	Item
Envelope de concreto para proteção de tubo enterrado, espessura 3cm	Abril/2018	M	

ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	VALOR (R\$)			CÓDIGO
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	
1	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)	M³	0,015	R\$ 246,10	R\$ 3,69			94963 REF
2	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE	M³	0,015	R\$ 135,25	R\$ 2,03			92873 REF

SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)					5,72	-	-	5,72
ENCARGOS SOCIAIS		%	-	-			-	
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS		%	-	-			-	
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS		%	-	-			-	
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)					5,72	-	-	5,72
B. D. I.		%		5,72				-
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)								5,72
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO			1,00	5,72				5,72
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)								5,72

1	OBSERVAÇÕES
1.1	Código de referência:
2	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

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



COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

1 1

Obra:	Proponente:
Construção Tipo 1	PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO
Contrato de Repasse:	Folha:
	Revisão:

Serviço:	Data Base	Unidade	Item
Fechamento com chapa de aço perfurada, inclusive perfis metálicos para suporte e pintura	ABRIL/2018	m²	

ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	VALOR (R\$)			CÓDIGO
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	
1	CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 16, E = 1,55 MM (12,40 KG/M2)	kg	12,400	R\$ 8,17	R\$ 101,31			11027 INS
2	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,800	R\$ 16,60			R\$ 13,28	88315 REF
3	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,300	R\$ 13,13			R\$ 3,94	88316 REF
4	COLA A BASE DE RESINA SINTETICA	kg	0,200	R\$ 15,62	R\$ 3,12			1339 INS
5	PINTURA ESMALTE ALTO BRILHO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA	m ²	1,000	R\$ 19,70	R\$ 19,70			73924/001

SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)					124,13	-	17,22	141,35
ENCARGOS SOCIAIS	%	-	-				-	
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	%	-	-					
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS	%	-	-					
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)					124,13	-	17,22	141,35
B. D. I.	%			141,35				-
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)								141,35
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO			1,00	141,35				141,35
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)								141,35

1 OBSERVAÇÕES

2 COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA

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

**COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO**

1 1

Obra:	Proponente:	
Construção Tipo 1	PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO	
Contrato de Repasse:	Folha:	Revisão:

Serviço:	Data Base	Unidade	Item
Forro em fibra mineral removível (1250x625x16mm) apoiado sobre perfil metálico "T" invertido 24mm	ABRIL/2018	m²	

ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	VALOR (R\$)			CÓDIGO
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	
1	ARAME GALVANIZADO 10 BWG, 3,40 MM (0,0713 KG/M)	kg	0,033	R\$ 10,96	R\$ 0,36			335 INS
2	PENDURAL OU PRESILHA REGULADORA, EM ACO GALVANIZADO, COM CORPO, MOLA E REBITE, PARA PERFIL TIPO CANALETA DE	un	1,018	R\$ 1,55	R\$ 1,58			39430 INS
3	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO ZINCADO, CABECA LENTILHA E PONTA BROCA (LB), LARGURA 4,2 MM, COMPRIMENTO 13 MM	un	1,009	R\$ 0,10	R\$ 0,10			39443 INS
4	PLACA DE FIBRA MINERAL PARA FORRO, DE 1250 X 625 MM, E = 15 MM, BORDA RETA, COM	un	2,739	R\$ 33,36	R\$ 91,38			39515 INS
5	PERFIL TRAVESSA (SECUNDARIO), T CLICADO, EM ACO GALVANIZADO, BRANCO, PARA FORRO	m	2,993	R\$ 3,66	R\$ 10,95			39570 INS
6	PERFIL LONGARINA (PRINCIPAL), T CLICADO, EM ACO, BRANCO, PARA FORRO REMOVIVEL, 24	m	1,009	R\$ 3,73	R\$ 3,76			39571 INS
7	PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO, 4,2 X 19"	cento	0,010	R\$ 12,12	R\$ 0,12			40547 INS
8	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,541	R\$ 12,20			R\$ 6,60	88278 REF

SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)					108,26	-	6,60	114,86
ENCARGOS SOCIAIS	%	-	-				-	
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	%	-	-				-	
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS	%	-	-				-	
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)					108,26	-	6,60	114,86
B. D. I.	%			114,86				-
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)								114,86
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO			1,00	114,86				114,86
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)								114,86

1 OBSERVAÇÕES

2 COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA

OBSERVAÇÃO:

ELABORADO POR:

APROVADO POR:

NOME


Assinatura

DATA:

NOME

Assinatura

DATA:

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO																			
					Obra: Construção da Creche tipo 1					Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO									
Contrato de Repasse:										Folha:					Revisão:				
Serviço:					Data Base					Unidade					Item				
Guia de Cabos Superior, fechado					ABRIL/2018					Unidade									
ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	VALOR (R\$)			CÓDIGO											
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA												
1	GUIAS DE CABOS VERTICAL, FECHADO.	un	1,000	R\$ 80,75	R\$ 80,75				Cotação										
2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,300	R\$ 16,88			R\$ 5,06		88264 REF										
3	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,300	R\$ 12,70			R\$ 3,81		88247 REF										
SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)					80,75	-	8,87	89,62											
ENCARGOS SOCIAIS		%	-	-			-												
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS		%	-	-			-												
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS		%	-	-			-												
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)					80,75	-	8,87	89,62											
B. D. I.		%		89,62					-										
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)									89,62										
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO				1,00	89,62				89,62										
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)									89,62										
1 OBSERVAÇÕES																			
2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO																			
OBSERVAÇÃO:					ELABORADO POR:					APROVADO POR:									
					Assinatura					Assinatura									
					NOME		DATA:			NOME		DATA:							



COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

Objeto:		Propositor:	
Construção da Creche tipo 1		Prefeitura Municipal de Cabedelo	
Contrato de Repasse:		Folha:	Revisão:

1 1

Serviço:	Data Base	Unidade	Item
Instalação básica para abrigo de gás (capacidade 4 cilindros GLP de 45 kg) - Conforme Projeto	ABRIL/2018	Unidade	

ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	VALOR (R\$)			CÓDIGO
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	
1	PIG-TAIL BORRACHA P-45 R/ 7/16 1,00MT	UN	4,000	R\$ 14,90	R\$ 59,60			Cotação
2	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 3/4"	UN	1,000	R\$ 16,64	R\$ 16,64			6295 INS
3	VALVULA DE ESFERA BRUTA EM BRONZE, BITOLA 3/4 "	UN	2,000	R\$ 37,11	R\$ 74,22			11749 INS
4	TAMPAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	UN	2,000	R\$ 3,75	R\$ 7,50			1163 INS
5	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,000	R\$ 16,67	R\$ 66,68			88267 REF
6	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,000	R\$ 13,13	R\$ 52,52			88316 REF

SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)					277,16	-	-	277,16
ENCARGOS SOCIAIS	%	-	-			-		
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	%	-	-			-		
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS	%	-	-			-		
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)					277,16	-	-	277,16
B. D. I.	%			277,16				-
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)								277,16
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO		1,00		277,16				277,16
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)								277,16

1 OBSERVAÇÕES
Composição de Referencia:

2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

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



COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

Obra:	Proponente:
CRECHE TIPO 1	Prefeitura Municipal de Cabedelo
Contrato de Repasse::	Folha: 1 / Revisão: 1

Serviço:	Data Base	Unidade	Item
INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA	ABRIL/2018	Unidade	

ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	VALOR (R\$)			CÓDIGO
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	
1	ARMACAO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-	UN	1,000	R\$ 19,99	R\$ 19,99			1091 INS
2	CONECTOR PARA CABO 10.0MM2	UN	4,000	R\$ 3,13	R\$ 12,52			11856 INS
3	QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFASICA EM POSTE	UN	1,000	R\$ 66,51	R\$ 66,51			39804 INS
4	NOFUSE DE 63 A.	UN	1,000	R\$ 70,59	R\$ 70,59			34714 INS
5	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 1"	UN	2,000	R\$ 0,83	R\$ 1,66			1892 INS
6	POSTE DE CONCRETO DUPLO T 150/9	UN	1,000	R\$ 407,50	R\$ 407,50			5038 INS
7	HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x	UN	1,000	R\$ 20,40	R\$ 20,40			3383 INS
8	ENERGISA - LIGAÇÃO TRIFASICA	UN	1,000	R\$ 671,79	R\$ 671,79			12744 INS
9	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	M	60,000	R\$ 4,83	R\$ 289,80			0980 INS
10	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 1	UN	2,000	R\$ 1,63	R\$ 3,26			1880 INS
11	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	M	6,000	R\$ 3,21	R\$ 19,26			2685 INS

SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)					1.583,28	-	-	1.583,28
ENCARGOS SOCIAIS	%	-	-			-		
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	%	-	-			-		
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS	%	-	-			-		
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)					1.583,28	-	-	1.583,28
B. D. I.	%		1.583,28					-
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)								1.583,28
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO			1,00	1.583,28				1.583,28
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)								1.583,28

1 OBSERVAÇÕES
Referência SEINFRA CE C2850

2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

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

**COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO**

Obra:	Proponente:
Construção de Creche tipo 1	Prefeitura Municipal de Cabedelo
Contrato de Repasse:	Folha: 1
	Revisão: 1

Serviço:	Data Base	Unidade	Item
Ligação predial de água em Mureta de Concreto, Provisória ou Definitiva, com Fornecimento de Material, inclusive Mureta e Hidrômetro, Rede DN 50mm.	ABRIL/2018	un	


ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	VALOR (R\$)			CÓDIGO
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	
1	Fita vedacao teflon larg= 1/2"	un	2,000	R\$ 2,40	R\$ 4,80			3146 INS
2	Torneira plastica para jardins 1/2", HERC 1128 ou	un	1,000	R\$ 18,04	R\$ 18,04			11831 INS
3	Uniao pvc rigido roscavel d= 1/2"	un	2,000	R\$ 3,75	R\$ 7,50			9892 INS
4	Adaptador pead 20mm x 1/2"	un	2,000	R\$ 3,12	R\$ 6,24			55 INS
5	Colar de tomada em pvc com travas e saída roscável de =	un	1,000	R\$ 12,21	R\$ 12,21			1414 INS
6	Lacre anti-fraude para hidrômetro em polipropileno	un	1,000	R\$ 0,51	R\$ 0,51			INS
7	Plug pvc roscavel, 1/2", agua fria predial (nbr 5648)	un	1,000	R\$ 0,40	R\$ 0,40			4895 INS
8	Registro de esfera pvc, com borboleta, com rosca externa, de 1/2"	un	1,000	R\$ 8,00	R\$ 8,00			6036 INS
9	Te pvc, roscavel, 90 graus, 1/2", agua fria predialpredial (nbr5688)	un	1,000	R\$ 1,55	R\$ 1,55			7098 INS
10	Tubo de polietileno de alta densidade (pead), pe-80, de =	m	6,000	R\$ 3,16	R\$ 18,96			9813 INS
11	Tubo pvc, roscavel, 1/2", agua fria predial	m	1,000	R\$ 3,84	R\$ 3,84			9856 INS
12	Hidrometro unijato, vazao maxima de 3,0 m3/h, de 1/2"	un	1,000	R\$ 82,20	R\$ 82,20			12773 INS
13	Coleta e carga manuais de entulho	m³	0,021	R\$ 14,69	R\$ 0,31			72897 REF
14	Reaterro manual de valas com espalhamento	m³	1,326	R\$ 28,15	R\$ 37,33			96995 REF
15	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª cate	m³	1,347	R\$ 46,44	R\$ 62,55			93358 REF
16	Encanador ou bombeiro hidraulico	h	1,000	R\$ 16,67			R\$ 16,67	88267 REF
17	Servente	h	1,000	R\$ 13,13			R\$ 13,13	88316 REF


SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)					264,44	-	29,80	294,24
ENCARGOS SOCIAIS	%	-	-				-	
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	%	-	-				-	
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS	%	-	-				-	
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)					264,44	-	29,80	294,24
B. D. I.	%			294,24				-
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)								294,24
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO			1,00	294,24				294,24
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)								294,24

1 OBSERVAÇÕES
Referencia ORSE 6096

2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

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

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO																			
					Obra: Construção da Creche tipo 1					Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO									
Contrato de Repasse:										Folha:					Revisão:				
Serviço: Marcação de piso para localização de extintor e hidrante, dimensões 100x100cm					Data Base ABRIL/2018					Unidade Unidade					Item				
ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	VALOR (R\$)			CÓDIGO											
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA												
1	TINTA ACRILICA PREMIUM PARA PISO	l	0,030	R\$ 12,22	R\$ 0,37			7348 INS											
2	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,500	R\$ 16,64			R\$ 24,96	88310 REF											
3	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,800	R\$ 13,13			R\$ 10,50	88316 REF											
SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)					0,37	-	35,46	35,83											
ENCARGOS SOCIAIS		%	-	-			-												
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS		%	-	-			-												
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS		%	-	-			-												
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)					0,37	-	35,46	35,83											
B. D. I.		%		35,83				-											
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)								35,83											
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO			1,00	35,83				35,83											
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)								35,83											
1 OBSERVAÇÕES Codigo de Referência: C4649/SEINFRA CE																			
2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO																			
OBSERVAÇÃO:					ELABORADO POR:					APROVADO POR:									
					Assinatura					Assinatura									
					NOME		DATA:			NOME		DATA:							

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO																			
					Obra: Construção da Creche tipo 1					Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO									
Contrato de Repasse:										Folha:					Revisão:				
Serviço: Mini-rack de parede 19" x 5u x 370mm					Data Base ABRIL/2018					Unidade Unidade					Item				
ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	VALOR (R\$)			CÓDIGO											
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA												
1	MINI-RACK DE PAREDE 19" X 5U X 370MM	un	1,000	R\$ 226,86	R\$ 226,86			Cotação											
2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	2,000	R\$ 16,88			R\$ 33,76	88264 REF											
3	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	2,000	R\$ 12,70			R\$ 25,40	88247 REF											
SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)					226,86	-	59,16	286,02											
ENCARGOS SOCIAIS		%	-	-			-												
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS		%	-	-			-												
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS		%	-	-			-												
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)					226,86	-	59,16	286,02											
B. D. I.		%		286,02				-											
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)									286,02										
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO				1,00	286,02			286,02											
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)									286,02										
1 OBSERVAÇÕES Composição de Referência: 08681/ORSE																			
2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO																			
OBSERVAÇÃO:					ELABORADO POR:					APROVADO POR:									
					Assinatura					Assinatura									
					NOME		DATA:			NOME		DATA:							

**COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO**

Proponente:	Contrato de Repasse:		
Prefeitura Municipal de Cabedelo			
Obra:	Folha:	Revisão:	
Creche tipo 1	1	1	

Serviço:	Data Base	Unidade	Item
Peças de apoio em aço inox, 60cm reta.	Abril/2018	Unidade	

ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	VALOR (R\$)			CÓDIGO
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	
1	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, DIAMETRO MINIMO 3CM	UN	1,000	R\$ 156,35	R\$ 156,35			36204INS
2	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,300	R\$ 16,71			R\$ 5,01	88309 REF

SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)					156,35	-	5,01	161,36
ENCARGOS SOCIAIS	%	-	-				-	
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	%	-	-					
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS	%	-	-					
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)					156,35	-	5,01	161,36
B. D. I.	%			161,36				-
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)								161,36
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO			1,00	161,36				161,36
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)								161,36

1	OBSERVAÇÕES
1.1	Código de referência: 12121/ORSE

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

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

**COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO**

Proponente:	Contrato de Repasse:		
Prefeitura Municipal de Cabedelo			
Obra:	Folha:	Revisão:	
Creche tipo 1	1	1	

Serviço:	Data Base	Unidade	Item
Piso tátil de alerta em placas pré-moldadas - 5MPa	Abril/2018	m²	

ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	VALOR (R\$)			CÓDIGO
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	
1	Areia media	m ³	0,018	R\$ 60,00	R\$ 1,09			370 INS
2	cal Hidratado	Kg	2,730	R\$ 0,37	R\$ 1,01			1106 INS
3	Cimento Portland	kg	2,800	R\$ 0,43	R\$ 1,20			1379 INS
4	Ladrilhista com encargos complementares	h	1,600	R\$ 20,37			R\$ 32,59	88256 REF
5	Servente com encargos complementares	h	1,250	R\$ 13,13			R\$ 16,41	88316 REF
6	Piso podotátil de concreto - direcional e alerta.	m ²	1,100	R\$ 31,76				36178 REF

SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)					3,31	-	49,00	52,31
ENCARGOS SOCIAIS	%	-	-				-	
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	%	-	-				-	
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS	%	-	-				-	
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)					3,31	-	49,00	52,31
B. D. I.	%			52,31				-
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)								52,31
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO			1,00	52,31				52,31
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)								52,31

1	OBSERVAÇÕES
1.1	Código de referência C4624/Seinfra
2	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

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



COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

1 1

Obra:	Proponente:
Construção Creche Tipo 1	PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO
Contrato de Repasse:	Folha:
	Revisão:

Serviço:	Data Base	Unidade	Item
PORTAO EM TELA ARAME GALVANIZADO, MALHA 3,0 X 3,0 CM, MOLDURA EM TUBOS DE ACO COM UMA FOLHA DE ABRIR, INCLUSO FERRAGENS.	ABRIL/2018	m²	

ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	VALOR (R\$)			CÓDIGO
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	
1	TELA DE ARAME GALV REVESTIDO EM PVC, QUADRANGULAR/LOSANGULAR, FIO 2,77 MM (12 BWG), MALHA 3 X 3 CM, H = 2 M	m ²	1,100	R\$ 60,73	R\$ 66,80			40707 INS
2	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	4,500	R\$ 16,60			R\$ 74,70	88317 REF
3	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	7,000	R\$ 16,60			R\$ 116,20	88315 REF
4	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	11,500	R\$ 13,13			R\$ 151,00	88316 REF
5	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	kg	3,370	R\$ 19,50	R\$ 65,72			10997 INS
6	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 25 MM (1"), E = 2,65 MM,	m	6,741	R\$ 16,61	R\$ 111,96			21010 INS
7	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 1.1/2", E = *3,25* MM, PESO	m	1,680	R\$ 26,78	R\$ 44,99			7697 INS
8	GRUPO DE SOLDAGEM COM GERADOR A DIESEL 60 CV PARA SOLDA ELÉTRICA, SOBRE 04	CHP	3,820	R\$ 57,67	R\$ 220,30			83765 REF
9	GRUPO DE SOLDAGEM COM GERADOR A DIESEL 60 CV PARA SOLDA ELÉTRICA, SOBRE 04	CHI	0,670	R\$ 22,89	R\$ 15,34			83766 REF


SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)					525,11	-	341,90	867,00
ENCARGOS SOCIAIS	%	-	-				-	
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	%	-	-				-	
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS	%	-	-				-	
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)					525,11	-	341,90	867,00
B. D. I.	%			867,00				-
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)								867,00
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO		1,00		867,00				867,00
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)								867,00


1 OBSERVAÇÕES


2 COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA


74238/002 REF

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

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO																			
					Oba: Construção da Creche tipo 1					Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO									
Contrato de Repasse: _____										Folha: _____					Revisão: _____				
Serviço:					Data Base					Unidade					Item				
Projektor com lâmpada de vapor metálico 150W á 400W					ABRIL/2018					Unidade									
ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	VALOR (R\$)			CÓDIGO											
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA												
1	PROJETOR RETANGULAR FECHADO PARA LAMPADA VAPOR DE MERCURIO/SODIO 250 W A 500 W, CABECEIRAS EM ALUMINIO FUNDIDO, CORPO EM ALUMINIO ANODIZADO.	un	1,000	R\$ 58,25	R\$ 58,25			12273 INS											
2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	2,000	R\$ 16,88			R\$ 33,76	88264 REF											
3	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	2,000	R\$ 12,70			R\$ 25,40	88247 REF											
4	LAMPADA VAPOR MERCURIO 400 W	un	1,000	R\$ 32,41	R\$ 32,41			3751 INS											
5	REATOR P/ 1 LAMPADA VAPOR DE MERCURIO 400W USO EXT	un	1,000	R\$ 83,13	R\$ 83,13			12318 INS											
6	RELE FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	un	1,000	R\$ 19,12	R\$ 19,12			2510 INS											
SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)					192,91	-	59,16	252,07											
ENCARGOS SOCIAIS		%	-	-			-												
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS		%	-	-			-												
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS		%	-	-			-												
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)					192,91	-	59,16	252,07											
B. D. I.		%		252,07			-												
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)								252,07											
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO			1,00	252,07				252,07											
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)								252,07											
1 OBSERVAÇÕES Codigo de Referência: C2045/SEINFRA																			
2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO																			
OBSERVAÇÃO:					ELABORADO POR:					APROVADO POR:									
					Assinatura					Assinatura									
					NOME		DATA:		NOME		DATA:								

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO																			
					Obra: Construção da Creche tipo 1					Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO									
Contrato de Repasse:										Folha:					Revisão:				
Serviço: Ralo hemisférico de ferro fundido, Ø100mm.					Data Base ABRIL/2018					Unidade Unidade					Item				
ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	VALOR (R\$)			CÓDIGO											
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA												
1	RALO FOFO SEMIESFERICO, 100 MM. PARA LAJES/ CALHAS	un	1,000	R\$ 14,49	R\$ 14,49			11708 INS											
2	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,500	R\$ 13,13			R\$ 6,57	88316 REF											
3	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM E	h	0,500	R\$ 16,67			R\$ 8,34	88267 REF											
SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)					14,49	-	14,90	29,39											
ENCARGOS SOCIAIS		%	-	-			-												
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS		%	-	-			-												
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS		%	-	-			-												
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)					14,49	-	14,90	29,39											
B. D. I.		%		29,39				-											
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)								29,39											
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO			1,00	29,39				29,39											
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)								29,39											
1 OBSERVAÇÕES Código de Referência 4283/ORSE																			
2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO																			
OBSERVAÇÃO:					ELABORADO POR:					APROVADO POR:									
					_____ Assinatura					_____ Assinatura									
					NOME		DATA:		NOME		DATA:								

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO																			
					Obra: Construção da Creche tipo 1					Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO									
Contrato de Repasse:										Folha:					Revisão:				
Serviço:					Data Base					Unidade					Item				
Regulador 1º estagio com manometro					ABRIL/2018					Unidade									
ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	VALOR (R\$)			CÓDIGO											
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA												
1	REGULADOR DE 1º ESTÁGIO COM MANÔMETRO	un	1,000	R\$ 148,95	R\$ 148,95			Cotação											
2	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,500	R\$ 16,67			R\$ 8,34	88267 REF											
3	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	h	0,500	R\$ 12,64			R\$ 6,32	88248 REF											
SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)					148,95	-	14,66	163,61											
ENCARGOS SOCIAIS		%	-	-			-												
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS		%	-	-			-												
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS		%	-	-			-												
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)					148,95	-	14,66	163,61											
B. D. I		%		163,61				-											
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)								163,61											
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO			1,00	163,61				163,61											
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)								163,61											
1 OBSERVAÇÕES Composição de Referência: 08708/ORSE																			
2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO																			
OBSERVAÇÃO:					ELABORADO POR:					APROVADO POR:									
					Assinatura					Assinatura									
					NOME		DATA:			NOME		DATA:							

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO																			
					Obra: Construção da Creche tipo 1					Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO									
Contrato de Repasse:										Folha:					Revisão:				
Serviço: Regulador 2º estagio com manometro					Data Base ABRIL/2018					Unidade Unidade					Item				
ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	VALOR (R\$)			CÓDIGO											
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA												
1	REGULADOR DE 1º ESTÁGIO COM MANÔMETRO	un	1,000	R\$ 148,95	R\$ 148,95			Cotação											
2	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,500	R\$ 16,67			R\$ 8,34	88267 REF											
3	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	h	0,500	R\$ 12,64			R\$ 6,32	88248 REF											
SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)					148,95	-	14,66	163,61											
ENCARGOS SOCIAIS		%	-	-			-												
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS		%	-	-			-												
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS		%	-	-			-												
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)					148,95	-	14,66	163,61											
B. D. I		%		163,61			-												
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)								163,61											
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO			1,00	163,61				163,61											
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)								163,61											
1 OBSERVAÇÕES Composição de Referência: 08708/ORSE																			
2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO																			
OBSERVAÇÃO:					ELABORADO POR:					APROVADO POR:									
					Assinatura					Assinatura									
					NOME		DATA:			NOME		DATA:							



COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

1 1

Obra:	Proponente:
Construção Creche Tipo 1	PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO
Contrato de Repasse:	Folha:
	Revisão:


Serviço:	Data Base	Unidade	Item
SOLEIRA EM GRANITO, POLIDO, TIPO ANDORINHA, L= *15* CM, E= *2,0* CM	ABRIL/2018	m	

ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	VALOR (R\$)			CÓDIGO
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	
1	SOLEIRA EM GRANITO, POLIDO, TIPO ANDORINHA, L= *15* CM, E= *2,0* CM	m	1,000	R\$ 48,45	R\$ 48,45			20232 INS
2	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL	m³	0,004	R\$ 428,52	R\$ 1,63			87373
3	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	un	0,500	R\$ 19,24			R\$ 9,62	88274
4	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	un	0,250	R\$ 13,13			R\$ 3,28	88316

SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)					50,08	-	12,90	62,98
ENCARGOS SOCIAIS	%	-	-				-	
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	%	-	-					
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS	%	-	-					
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)					50,08	-	12,90	62,98
B. D. I.	%			62,98				-
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)								62,98
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO			1,00	62,98				62,98
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)								62,98

1	OBSERVAÇÕES
2	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA Referência SEINFRA/CE C2284

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

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO										
 CABEDEL0			Obra: Construção da Creche tipo 1				Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDEL0			
Contrato de Repasse:						Folha:		Revisão:		
Serviço: Tampão cego Ø 1½" com corrente tipo Storz e engate rápido										
					Data Base		Unidade		Item	
					ABRIL/2018		Unidade			
ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	VALOR (R\$)			CÓDIGO		
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA			
1	PLUG OU BUJAO DE FERRO GALVANIZADO, DE 1 1/2"	un	1,000	R\$ 6,97	R\$ 6,97			4893 INS		
2	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,200	R\$ 16,67			R\$ 3,33	88267 REF		
3	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,200	R\$ 12,64			R\$ 2,53	88248 REF		
SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)					6,97	-	5,86	12,83		
ENCARGOS SOCIAIS		%	-	-			-			
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS		%	-	-			-			
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS		%	-	-			-			
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)					6,97	-	5,86	12,83		
B. D. I.		%		12,83				-		
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)								12,83		
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO			1,00	12,83				12,83		
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)								12,83		
1 OBSERVAÇÕES Codigo de Referência: 3708/ORSE										
2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO										
OBSERVAÇÃO:				ELABORADO POR:			APROVADO POR:			
				Assinatura			Assinatura			
NOME		DATA:		NOME		DATA:				

**COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO**

Proponente:	Contrato de Repasse:		
Prefeitura Municipal de Cabedelo			
Obra:	Folha:	Revisão:	
Creche tipo 1	1	1	

Serviço:	Data Base	Unidade	Item
Válvula de descarga com acionamento por alavanca	Abril/2018	Unidade	

ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	VALOR (R\$)			CÓDIGO
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	
1	VÁLVULA DE DESCARGA COM ACIONAMENTO POR ALAVANCA	UN	1,000	R\$ 572,22	R\$ 572,22			Cotação
2	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,850	R\$ 16,67			R\$ 14,17	88267 REF
3	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,700	R\$ 13,08			R\$ 9,16	88242 REF
4	ESTOPA	KG	0,120	R\$ 10,82	R\$ 1,30			13 INS
5	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	L	0,080	R\$ 19,33	R\$ 1,55			7307 INS

SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)					575,06	-	23,33	598,39
ENCARGOS SOCIAIS	%	-	-				-	
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	%	-	-				-	
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS	%	-	-				-	
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)					575,06	-	23,33	598,39
B. D. I.	%			598,39				-
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)								598,39
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO		1,00		598,39				598,39
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)								598,39

1 OBSERVAÇÕES

2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

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

**COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO**

Proponente:	Contrato de Repasse:		
Prefeitura Municipal de Cabedelo			
Obra:	Folha:	Revisão:	
Creche tipo 1	1	1	

Serviço:	Data Base	Unidade	Item
Válvula de descarga com duplo acionamento	Abril/2018	Unidade	

ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	VALOR (R\$)			CÓDIGO
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	
1	VÁLVULA DE DESCARGA COM DUPLO ACIONAMENTO	UN	1,000	R\$ 136,93	R\$ 136,93			Cotação
2	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,850	R\$ 16,67			R\$ 14,17	88267 REF
3	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,700	R\$ 13,08			R\$ 9,16	88242 REF
4	ESTOPA	KG	0,120	R\$ 10,82	R\$ 1,30			13 INS
5	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	L	0,080	R\$ 19,33	R\$ 1,55			7307 INS

SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)					139,77	-	23,33	163,10
ENCARGOS SOCIAIS		%	-	-			-	
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS		%	-	-			-	
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS		%	-	-	-			
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)					139,77	-	23,33	163,10
B. D. I.		%		163,10				-
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)								163,10
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO			1,00	163,10				163,10
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)								163,10

1 OBSERVAÇÕES

2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

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



PREFEITURA MUNICIPAL DE
CABEDEL

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

Obra:	Proponente:
Construção Creche tipo 1	Prefeitura Municipal de Cabedelo
Contrato de Repasse::	Folha:
	1 2
	Revisão

Serviço:	Data Base	Unidade	Item
ABRIGO PROVISÓRIO C/1 PAVIMENTO P/ALOJAMENTO E DEPÓSITO	ABRIL/2018	M²	

ITEM	INSUMO	UN	COEF.	P.UNIT.	VALOR (R\$)			CÓDIGO
					MATER.	EQUIPT.	M. OBRA	
1	TABUA MADEIRA 3A QUALIDADE 2,5 X 30CM (1 X 12) NAO APARELHADA	M²	4,000	R\$ 27,67	R\$ 110,68			06188 INS
2	VIGA DE MADEIRA APARELHADA *6 X 12* CM	M	0,800	R\$ 11,78	R\$ 9,42			20213 INS
3	PECA DE MADEIRA NATIVA / REGIONAL 7,5 X 7,5CM (3X3)	M	4,900	R\$ 6,40	R\$ 31,36			4491 INS
4	TELHA FIBROCIMENTO VOGATEX	M²	1,190	R\$ 9,69	R\$ 11,53			07190 INS
5	TABUA MADEIRA 3A QUALIDADE 2,5 X 30,0CM (1 X 12) NAO APARELHADA	M	1,080	R\$ 8,30	R\$ 8,96			06212 INS
6	BRITA	M³	0,105	R\$ 50,00	R\$ 5,23			04721 INS
7	CIMENTO PORTLAND	KG	26,180	R\$ 0,43	R\$ 11,26			1379 INS
8	PREGO 18X27 (2 1/2 X 10)	KG	0,800	R\$ 12,00	R\$ 9,60			05061 INS
9	SARRAFO DE MADEIRA APARELHADA *2 X 10* CM	M	3,000	R\$ 4,40	R\$ 13,20			20206 INS
10	AREIA MEDIA	M³	0,081	R\$ 60,00	R\$ 4,83			0370 INS
11	CUMEEIRA FIBROCIMENTO ARTICULADA (VOGATEX)	M	0,250	R\$ 7,99	R\$ 2,00			39640 INS
12	CHAPA COMPENSADO RESINADO 14MM (1.10 X 2.20M)	M²	1,900	R\$ 22,27	R\$ 42,31			1355 INS
13	PREGO 15X15	KG	0,200	R\$ 13,51	R\$ 2,70			20247 INS
14	CARPINTEIRO	H	12,000				R\$ 16,60	88.262
15	SERVENTE	H	16,000				R\$ 13,13	88.316
16	PEDREIRO	H	0,300				R\$ 16,71	88.309

SUBTOTAL 01 (CUSTO DIRETO NO CANTEIRO)					263,08	-	-	263,08
ENCARGOS SOCIAIS	%	-	-				-	
EVENTUAIS SOBRE EQUIPAMENTOS	%	-	-			-		
BENEFÍCIOS SOBRE MATERIAIS	%	-	-		-			
SUBTOTAL 02 (CUSTO DIRETO TOTAL)					263,08	-	-	263,08
B. D. I.	%		263,08					-
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA DA ETAPA AFERIDA)								263,08
CONVERSÃO DE PREÇO DA ETAPA PARA PREÇO UNITÁRIO				1,00	263,08			263,08
VALOR TOTAL (PREÇO DE VENDA UNITÁRIO)								263,08

1 OBSERVAÇÕES
Referencia SEINFRA C0002

2 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

OBSERVAÇÃO:

ELABORADO POR:

APROVADO POR:

.....
Assinatura

.....
Assinatura



PREFEITURA MUNICIPAL DE
CABEDEL

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

Obra:		Proponente:		
Construção Creche tipo 1		Prefeitura Municipal de Cabedelo		
Contrato de Repasse::		Folha:	Revisão	
		2	2	
	NOME	DATA:	NOME	DATA:

CÁLCULO DE BDI		Construção e Reforma de quaisquer Edificações inclusive Unidades Habitacionais, Escolas, Hospitais, de uso Agropecuário, Estações p/Trens/Metrôs, 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, Metrôs, 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		
Item componente do BDI	% Informado	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q
Administração Central (AC)	3,00	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)	0,59	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)	6,16	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 abaixo utilizada pelo Acórdão 2622/13 do TCU, conforme CE GEPAD 354/2013 de 17/10/2013.

B.D.I = 20,50%

Fórmula Utilizada:

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

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA

Tipo de Obra	1ºQ	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

CÁLCULO DE BDI		Construção e Reforma de quaisquer Edificações inclusive Unidades Habitacionais, Escolas, Hospitais, de uso Agropecuário, Estações p/Trens/Metrô, 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, Metrô, 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		
			1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q
Item componente do BDI	% Informado																			
Administração Central (AC)	1,50	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)	0,30	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																		

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 abaixo utilizada pelo Acórdão 2622/13 do TCU, conforme CE GEPAD 354/2013 de 17/10/2013.

B.D.I = 11,88%

Fórmula Utilizada:

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

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA

Tipo de Obra	1ºQ	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



LICENÇA PRÉVIA – Nº 293/2018

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 CABEDEL - SEPLAH

CPF / CNPJ

09.012.493/0001-54

Localização

LOTEAMENTO JARDIM ATLÂNTICO, QUADRA "Z", LOTES "06, 07, 08, 09, 10, 11" – CABEDEL/PB.

Latitude: 07°00'48,4" S Longitude: 34°50'16,4" O

Atividade licenciada

CONSTRUÇÃO DE CRECHE – ÁREA CONSTRUÍDA 1.328,23 m²

II – CONDICIONANTES

- 1- Esta Licença é válida pelo período de 730 dias, a contar da presente data conforme processo – Nº 2018.D08803-8 – 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;
- 5- Fixar placa (dimensões 80x60 cm) com identificação da atividade licenciada, conforme modelo fornecido pela SEMAPA;

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

VENCIMENTO: 27/08/2020.
Cabedelo, 27 de agosto de 2018



Walber Farias Marques
Sec. de Meio Ambiente,
Pesca e Aquicultura.



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDEL
SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, PESCA E AQUICULTURA

CONDICIONANTES

Licença Prévia Nº 293/2018 – PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDEL - SEPLAH

- 6 - Atender às exigências e recomendações previstas na Legislação Federal, Estadual e Municipal de cunho ambiental e urbanístico, notadamente o Código do Zoneamento do Uso e Ocupação do Solo do município;
- 7 - Obedecer fielmente as normas do SIMAC – Sistema Municipal de Meio Ambiente de Cabedelo;
- 8 - Requerer autorização da SEMAPA/PMC, para qualquer alteração do projeto apresentado e aprovado nesta SEMAPA/PMC;
- 9 - Apresentar em um prazo de 30 (trinta) dias a contar da data de emissão da referida Licença ambiental as publicações de emissão das respectivas Licenças em jornal de Grande Circulação, sob pena de perda de validade;
- 10 - Manter esta Licença, bem como cópias dos documentos relativos ao cumprimento dos condicionamentos ora estabelecidos disponíveis a fiscalização da SEMAPA/PMC e aos demais órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA;
- 11 - O não atendimento aos condicionantes supracitados ficará o Interessado passível das sanções previstas na legislação ambiental em vigor, bem como a licença ambiental anulada.



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

CREA-PB

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PB20180207203

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba

INICIAL

1. Responsável Técnico

JOSEFA FERNANDA GOMES ALMEIDA

Título profissional: **ENGENHEIRA MECÂNICA**

RNP: **161566941-8**

2. Contratante

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**

País: **Brasil**

Telefone:

Email:

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

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

Tipo de contratante: **PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO**

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: **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**

Telefone:

Email:

Coordenadas Geográficas: **Latitude: 0 Longitude: 0**

Data de Início: **15/07/2018**

Previsão de término: **14/08/2018**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
1 - DIRETA		
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> 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

ELABORAÇÃO DE PLANILHA ORÇAMENTÁRIA PARA A EXECUÇÃO DE UMA CRECHE TIPO 1, PADRÃO, DO FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO (FNDE), LOCALIZADA NO LOTEAMENTO JARDIM ATLÂNTICO, QUADRA "Z", RUA 04, CABEDELO/PB.

6. Declarações

- 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

_____ de _____ de _____
Local data

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

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\$ 82,94**

Pago em: **16/08/2018**

Nosso Número: **2456659**

**CAU/BR**

Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT SIMPLES
Nº 0000007346545
 INICIAL
 INDIVIDUAL à 0003152243
**1. RESPONSÁVEL TÉCNICO**

Nome: WELLINGTON ARAÚJO DE OLIVEIRA

Registro Nacional: A51775-5

Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista

2. DADOS DO CONTRATO

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO

Documento de identificação: 09012493000154

Contrato: 001/2018

Valor Contrato/Honorários: R\$ 0,01

Tipo de Contratante: Órgão Público

Celebrado em: 22/08/2018

Data de Início: 29/01/2015

Previsão de término: 22/10/2018

Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) neste RRT foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

3. DADOS DA OBRA/SERVIÇO

LOTEAMENTO RUA 04

Nº: S/N

Complemento: LOTES DO 06 AO 11

Bairro: LOTEAMENTO PROLONGAMENTO JARDIM ATLÂN

UF: PB CEP: 58310000 Cidade: CABEDELO

Coordenadas Geográficas: Latitude: 0

Longitude: 0

4. ATIVIDADE TÉCNICA

Atividade: 1.1.2 - Projeto arquitetônico

Quantidade: 1.328,23

Unidade: m²

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa deste RRT

5. DESCRIÇÃOProjeto de implantação de uma Creche Padrão FNDE Tipo-I com uma área de construção de 1328,23m², locada nos lotes de nºs 06 ao 11, da quadra Z, do loteamento prolongamento Jardim Atlântico, no município de Cabedelo-PB.**6. VALOR**

Valor do RRT: R\$ 91,50

Pago em: 27/08/2018

Total Pago: R\$ 91,50

7. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

 _____ de _____ de _____
 Local Dia Mês Ano

 PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELO
 Documento de identificação: 09012493000154

 WELLINGTON ARAÚJO DE OLIVEIRA
 CPF: 728.538.094-00