



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DO JACUIPE



RECIBO DO EDITAL Nº 005/2022 DA TOMADA DE PREÇO Nº 005/2022

(FAVOR ENVIAR VIA E-MAIL)

Para Editais retirados o licitante interessado em participar desta Tomada de Preço, deve encaminhar a COPEL os dados necessários, para possibilitar comunicações consideradas importantes por parte da Comissão Permanente de Licitação, através do e-mail: copel.pmsajosedojacuipe@gmail.com Horário de expediente para, duvidas, questionamentos e retirada de edital na sede da COPEL é das 08.00 as 12h00 horas.

Preencher os seguintes dados:

NOME DA LICITANTE:

CNPJ:

ENDERECO:

CIDADE:

ESTADO:

CEP:

TELEFONE: ()

FAX: ()

E-MAIL:

PESSOA PARA CONTATO:

DATA :

(assinatura do responsável)

OBS.: Toda informação adicional deste certame será divulgada conforme exigência em Lei. Faz-se saber que o não envio deste documento preenchido corretamente, exime a Administração da obrigação de qualquer eventual informação desta Tomada de Preço diretamente ao licitante.



MINUTA DO EDITAL N.º. 005/2022

TOMADA DE PREÇOS N.º 005/2022

PARTE A - PREÂMBULO

O MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DO JACUIPE, BAHIA, através da Comissão Permanente de Licitação, instituída pelo Decreto n.º **005/2022**, torna público, para conhecimento dos interessados, que fará realizar procedimento licitatório, na modalidade “**TOMADA DE PREÇOS**”, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital, sob o Regime de **Empreitada por Preço Global**, pelo tipo de licitação de **Menor Preço Global**. Os Envelopes da documentação relativa à “**Habilitação**” preliminar e o envelope contendo a “**Proposta Comercial de Preço**” de execução do objetivo deverão ser entregues, às **09 h00min** do dia **30 de junho de 2022**, na Sala da Comissão Permanente de Licitação, situada na **Av. Vilaronga Rios, s/n, Centro, São José do Jacuípe - Bahia, CEP: Av. Vilaronga Rios, s/n, Centro**, perante a Comissão de Licitação.

1.0. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL:

A presente licitação fundamenta-se legalmente na Lei Federal n.º **8.666** de 21 de junho de 1993, que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública, com as alterações das Leis n.º **8.883**, de 08/06/94 e **9.648**, de 27/05/98 e demais alterações posteriores e das Leis Complementares n.º **123/06** e **147/14**.

2.0. OBJETO DA LICITAÇÃO:

2.1. A presente Tomada de Preços tem por objeto a escolha da proposta mais vantajosa para a administração no que diz respeito da **Contratação de empresa para executar os serviços de construção de CRECHE PADRÃO TIPO C, de acordo convenio FNDE 15288, no Distrito de Itatiaia, neste município, na forma de empreitada global (material e mão-de-obra), conforme especificações constantes nos Projetos Básico e Executivo anexos no Edital**, conforme anexos deste edital.

2.2. Para melhor caracterização dos serviços objetivo desta licitação, compõem este Edital os documentos abaixo que juntamente com a proposta apresentada pela licitante vencedora, farão parte integrante do Contrato a ser celebrado com a mesma:

- | | |
|---|--------------------|
| 2.2.1. Carta Proposta | - Anexo I |
| 2.2.2. Minuta de Contrato | - Anexo II |
| 2.2.3. Declaração de Proteção ao Trabalho do Menor | - Anexo III |
| 2.2.4. Declaração de enquadramento como microempresa ou Empresa de pequeno porte | - Anexo IV |
| 2.2.5. Modelo de Credencial | - Anexo V |



2.2.6. Modelo de Procuração

- Anexo VI

2.2.7. Declaração de Inexistência de Servidores do Município no Quadro de Pessoal

- Anexo VII

2.2.8. Planilha Orçamentária, Cronograma Físico-Financeiro, Especificações Técnicas, Memorial Descritivo e Projeto Executivo

- Anexo VIII

3.0. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:

3.1. Os recursos para pagamentos das obrigações contratuais resultantes da presente licitação estão consignados no orçamento Municipal do corrente ano, conforme dotação abaixo.

Secretaria: 2.06 SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Unidade: 2.06.01 FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

ATIVIDADE 12.365.0003.1.013 CONSTRUÇÃO E REFORMA DE UNIDADES ESCOLARES DO ENSINO INFANTIL

ELEMENTO 4.4.90.51.00 - Obras e Instalações

FONTE 22 - Transf. de Convênio – Educação

FONTE 1 - Rec. de Imp. e Transf. de Impostos - Educação 25%

3.2 - O valor global da obra é de **1.263.371,89 (hum milhão, duzentos e sessenta e três mil, trezentos e setenta e um reais e oitenta e nove centavos)**.

4.0. REQUISITO PARA PARTICIPAÇÃO:

4.1. Poderão participar desta licitação, os licitantes estabelecidos no país, que atendam a todas as exigências contidas neste edital.

4.2. Não poderão participar desta licitação:

- a) Empresas cujo objeto social não seja pertinente e compatível com o objeto da licitação.
- b) Empresas ou sociedades estrangeiras que não funcionem no país;
- c) Empresas impedidas de licitar ou contratar com a União (art. 7º da Lei nº 10.520/02 e art. 28 do Decreto nº 5.450/05) ou suspensas temporariamente de participar de licitação ou impedidas de contratar com a Administração Pública (Art. 87, III, da Lei nº 8.666/93);
- d) Empresas proibidas de contratar com o Poder Público, nos termos do art. 72, § 8º, V da Lei nº 9.605/98;
- e) Empresas declaradas inidôneas para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DO JACUIPE



- f) Empresas em processo falimentar, em processo concordatário, em recuperação judicial ou extrajudicial;
- g) Empresas de que sejam proprietários, controladores ou diretores servidores do legislativo ou executivo municipal (cfr. art. 54, II da Constituição);
- h) Empresas proibidas de contratar com o Poder Público nos termos do art. 12 da Lei nº 8.429/92 (Lei de Improbidade Administrativa);
- i) Quaisquer interessados enquadrados nas vedações previstas no artigo 9º da Lei nº 8.666/93.

5.0. CREDENCIAMENTO:

5.1 - O proponente deverá se apresentar para credenciamento junto ao Presidente da COPEL, pessoalmente ou por um representante que, devidamente munido de documento que credencie a participar deste procedimento licitatório, venha a responder por sua representada, devendo, ainda, no ato de entrega dos envelopes, identificar-se exibindo a cópia autenticada do RG ou outro documento equivalente com foto.

5.2 - O Credenciamento far-se-á mediante a apresentação de documento de identidade:

5.2.1 - Se sócio, proprietário ou dirigente da empresa, apresentar cópia do Estatuto ou Contrato Social e cópia de documento de identidade com foto, no qual estejam expressos seus poderes para exercer direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura. Todos os documento tem que estar autenticados.

5.2.2 - Procuração por instrumento público ou particular com firma reconhecida, se representante, atribuindo-lhe poderes para praticar de todos os atos pertinentes ao certame, em nome do proponente, com cópia do contrato social e documento de identificação com foto do autorgante e do autorgado. Todos os documento tem que estar autenticados.

5.2.3 - Na hipótese de outorga da procuração, o outorgante deverá constar do contrato social da empresa ou, sendo diretor contratado, ter poderes da empresa para tal indicação.

5.2.4 - O documento de credenciamento deverá vir fora do envelope para conferência preliminar pela Comissão de Licitação.

6.0. PRAZO:

6.1 - O prazo previsto para execução será de **08 (oito) meses**, contados a partir da assinatura do contrato e Ordem de Serviços.

7.0. APRESENTAÇÃO DOS ENVELOPES:

7.1. Os documentos de Habilitação e Proposta deverão ser apresentados em 02 (dois) envelopes fechados, lacrados e rubricados, de números “01” e “02”, mencionando no anverso a razão social da Licitante e a caracterização numérica da Licitação;

7.2. Todos os elementos de cada um dos Envelopes deverão ser enfeixados em pasta e rubricados, bem como não deverão apresentar rasuras ou entrelinhas;



7.3. Os documentos necessários à habilitação poderão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou por servidor da administração da COPEL de SÃO JOSÉ DO JACUIPE - BA;

7.3.1. No caso dos documentos de habilitação serem autenticados por servidor da administração da COPEL de SÃO JOSÉ DO JACUIPE - BA, a empresa deve comparecer ao setor até 01 (um) dia antes da abertura do certame.

7.4. O Envelope n.º 01 deverá ser composto de 01 (um) único Caderno, contendo “**Documentos de Habilitação**”;

7.5. O Envelope n.º 02 deverá ser composto de 01 (um) único Caderno contendo a “**Proposta Comercial de Preço**”.

7.6. A apresentação da Proposta implica em pleno conhecimento, pelas Licitantes, das condições expressas neste Edital e seus Anexos, prevalecendo sempre, em caso de divergências, o disposto no Edital;

8.0. DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO - ENVELOPE N.º “01”:

8.1. No Envelope n.º 01 referente à “**HABILITAÇÃO**”, deverão estar os documentos para habilitação, apresentados em 01 (uma) via, devidamente encadernada, rubricada pelo representante legal e encabeçada necessariamente por índice, no qual constem as respectivas páginas nas quais se encontram, conforme listagem abaixo:

- HABILITAÇÃO JURÍDICA

8.1.1. Registro Comercial em caso de Empresa individual.

8.1.2. Ato Constitutivo, Estatuto ou Contrato Social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e no caso de sociedades por ações, acompanhados de documentos de eleição dos seus administradores.

8.1.3. Inscrição do Ato Constitutivo no caso de Sociedade Cívica, acompanhado de prova de Diretoria em exercício;

8.1.4. Portaria de autorização, devidamente arquivado, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e Ato de Registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente quando a atividade assim o exigir;

8.1.5. Cópia do (s) documento (s) de identificação do (s) sócio (s).

- REGULARIDADE FISCAL

8.1.6. Prova de Inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas - CNPJ (www.receita.fazenda.gov.br);

8.1.7. Certidão de Regularidade para com o FGTS emitido pela Caixa Econômica Federal (sítio: www.caixa.gov.br);

8.1.8. Certidão Conjunta de Débitos Relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União incluindo Certidão Negativa de Débitos para com a Seguridade Social - INSS (www.receita.fazenda.gov.br);

8.1.9. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei N° 5.452 de 1° de maio de 1943. (www.tst.jus.br/certidao);

8.1.10. Certidão Negativa de Débitos para com a Fazenda Estadual, do domicílio/sede da licitante;

8.1.11. Certidão Negativa de Débitos para com a Fazenda Municipal, do domicílio/sede da licitante;

- CAPACIDADE TÉCNICA

8.1.12. Certidão de Registro da empresa e do seu responsável técnico na entidade profissional competente CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) e/ou CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo), conforme as áreas de atuação previstas no Projeto Básico, em plena validade.

8.1.13. Comprovação de capacidade técnico-operacional da empresa, para desempenho de atividade pertinente e compatível com o objeto desta licitação, mediante a apresentação de no mínimo 01 Atestados de Capacitação Técnica fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado

8.1.13.2. O(s) atestado(s) e/ou a(s) Certidão(ões) apresentada(s) deverá(ão) conter as seguintes informações básicas:

1. Nome do contratado e do contratante;
2. Nome do(s) responsável(is) técnico(s), seu(s) título(s) profissional(is) e número(s) de registro(s) no CREA
3. Identificação do contrato (tipo ou natureza da obra)
4. Localização da obra ou dos serviços;
5. Serviços executados (Especificação e quantidade dos serviços executados);
6. Data do início e término dos serviços;
7. Abaixo segue a tabela dos itens de maior **relevância técnica** que serão necessários a comprovação de realização:

8.1.13.3. No caso de comprovação da capacidade técnica da licitante e dos profissionais em serviços realizados no exterior, deverá ser apresentado Atestado de Capacidade Técnica,



devidamente regularizada no país de origem, registrado no Consulado Brasileiro acompanhado por tradução juramentada.

8.1.13.4. No caso de duas ou mais licitantes apresentarem atestados de um mesmo profissional como responsável técnico, como comprovação de qualificação técnica, ambas serão inabilitadas.

Nota 1: Não serão aceitos atestados emitidos por empresas do mesmo grupo empresarial ou pelo próprio concorrente.

Nota 2: Não serão aceitos atestados emitidos por empresas, das quais participem sócios ou diretores dos concorrentes.

8.1.14. A equipe técnica deve conter no mínimo 01 (um) Engenheiro Civil e 01 (um) Técnico de Segurança do trabalho;

8.1.15. A comprovação de que o profissional pertence ao quadro permanente da empresa licitante dar-se-á através:

8.1.15.1. No caso de vínculo societário: ato constitutivo da empresa devidamente registrado no órgão de Registro de Comércio competente, do domicílio ou sede da licitante;

1. Diretor: cópia do Contrato Social, em se tratando de firma individual ou limitada ou cópia da ata de eleição devidamente publicada na imprensa, em se tratando de sociedade anônima;
2. No caso de vínculo empregatício: cópia autenticada da Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS), expedida pelo Ministério do Trabalho, contendo as folhas que demonstre o n.º de registro, qualificação civil ou contrato de trabalho em vigor, em caso de contrato de trabalho, acompanhada da declaração de anuência dos profissionais;
3. Responsável Técnico: cópia da Certidão expedida pelo CREA da Sede ou Filial da licitante onde consta o registro do profissional como RT, ou a apresentação de um dos seguintes documentos: Ficha de registro do empregado - RE, devidamente registrada no Ministério do Trabalho; ou Carteira de Trabalho e Previdência Social - CTPS, em nome do profissional; ou Contrato Social ou último aditivo se houver; ou Contrato de prestação de serviços sem vínculo empregatício.

8.1.16.2. Poderá a licitante, apresentar declaração de contratação futura do profissional detentor de atestado apresentado, desde que acompanhada de declaração de anuência do profissional. (Acórdão nº 498/2019 - TCU).

8.1.17. Apresentar relação explícita e declaração formal de disponibilidade para cumprimento do objeto da licitação, relativo a:

1. Instalações de Canteiro (organização e “layout”);
2. Pessoal técnico especializado;

3. Lista de Equipamentos.

8.1.18. Somente será admitida a substituição de algum membro da equipe técnica, no curso da execução do contrato, por outro profissional de comprovada experiência equivalente ou superior, e previamente aprovado pela Administração.

8.1.19. Os atestados de capacidade técnico profissional, poderão ser avaliados pela equipe de engenheiros do município, caso a COPEL julgue necessário.

- QUALIFICAÇÃO ECONÔMICA - FINANCEIRA

8.1.20. 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, quando encerrados a mais de 03 (três) meses da data da apresentação da Proposta.

8.1.20.1. Os licitantes que iniciaram as suas atividades no presente exercício deverão apresentar, também, o **BALANÇO DE ABERTURA**, na forma da lei;

8.1.20.2. Serão considerados aceitos na forma da lei, o balanço patrimonial e demonstrações contábeis assim apresentados:

8.1.20.2.1. Sociedades regidas pela Lei Federal nº 6.404/76 (Sociedade Anônima):

- Publicados em Diário Oficial; ou

- Publicados em jornal de grande circulação; ou

- Por fotocópia registrada ou autenticada na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante;

8.1.20.2.2. Sociedades por cotas de responsabilidade limitada (SOCIEDADE LTDA), empresas individuais de responsabilidade limitada (EIRELI) e impressa individual (REQUERIMENTO DE EMPRESÁRIO), deverá apresentar;

- Balanço (BP) e Demonstração do Resultado do Exercício (DRE), registrados e autenticada com chancela e protocolo de registro na Junta Comercial acompanhada de fotocópia dos Termos de Abertura e de Encerramento, estes do livro diário onde foram extraídas as folhas das demonstrações registradas da sede ou domicílio da licitante ou em outro órgão equivalente;

8.1.20.3. A boa situação financeira do licitante, será aferida pela observância, dos índices apurados pela fórmula abaixo, cujo cálculo deverá ser demonstrado em documento próprio, devidamente assinado por contabilista habilitado.

ILG – ÍNDICE DE LIQUIDEZ GERAL $\geq 2,00$

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



ILC – ÍNDICE DE LIQUIDEZ CORRENTE $\geq 2,00$

$$\text{ILC} = \frac{\text{Ativo Circulante ygtf}}{\text{Passivo Circulante}}$$

GEG – GRAU DE ENDIVIDAMENTO $\leq 0,50$

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

8.1.20.4. O balanço patrimonial e as demonstrações contábeis, deverão estar assinados por contador ou por outro profissional equivalente, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade, qual deverá apresentar certidão de regularidade válida;

8.1.20.5. Declaração de compromissos assumidos, constando o valor total dos contratos firmados com a Administração Pública e/ou com a iniciativa privada, vigentes na data da sessão pública de abertura desta licitação devidamente comprovado mediante contratos ou publicação em diário oficial.

8.1.20.6. Demonstração, assinada por contador com firma reconhecida, com dados do seu último balanço já exigível na forma da lei, de que possui Disponibilidade Financeira Líquida igual ou superior ao orçamento oficial da obra ($\text{DFL} \geq \text{orçamento oficial da obra}$), a qual mede a capacidade que a licitante possui de contratar com a Administração Pública Estadual, obtida através da fórmula:

$$\text{DFL} = (10 \times \text{PL}) - \text{VA}, \text{ onde:}$$

DFL = Disponibilidade Financeira Líquida;

PL = Patrimônio Líquido;

VA = Somatório dos saldos contratuais das obras e serviços em andamento ou a iniciar, devidamente comprovados através da Relação de Compromissos Assumidos.

8.1.21. Comprovação de Capital Social mínimo ou Patrimônio Líquido, igual ou superior a 10% (dez por cento), do valor da contratação.

8.1.22. Certidão Negativa de Falência e Concordata e insolvência, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, com data de emissão não superior a 30 (trinta) dias anteriores à data de apresentação das propostas, ou de execução patrimonial, expedida no domicílio da pessoa física, com data de emissão a menos de 30 (trinta) dias da data de apresentação das propostas;

- DECLARAÇÃO DE PROTEÇÃO AO TRABALHO DO MENOR

8.1.24. Declaração de que não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e que não emprega menor de 16 anos, ressalvado se for o caso, ou menor a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, conforme modelo constante do **Anexo III**.

8.1.25. Declaração de que a empresa não se acha inidônea para licitar e contratar com o Poder Público, ou suspensão do direito de licitar ou contratar com Administração Federal, Estadual e Municipal. (Modelo a seguir).

DECLARAÇÃO

A empresa, CNPJ nº, declara, sob as penas da lei, que, até a presente data, não se acha declarada inidônea para licitar e contratar com o Poder Público ou suspensão do direito de licitar ou contratar com a Administração Federal, Estadual e Municipal.

Data e local

Assinatura do Diretor ou Representante Legal

8.1.26. DECLARAÇÃO ÚNICA, em papel timbrado e assinado por um de seus sócios responsáveis, constando:

- a) Que aceita as condições estipuladas neste Edital;
- b) Que prestará os serviços de acordo com as diretrizes e normas técnicas adotadas pela PREFEITURA;
- c) Que obedecerá às ordens expedidas pela PREFEITURA, durante a execução dos serviços;
- d) Que entre seus dirigentes, gerentes, sócios, responsáveis técnicos, e demais profissionais não figuram empregados da PREFEITURA.

NOTA: As microempresas e empresas de pequeno porte deverão obrigatoriamente apresentar declaração, sob as penas da lei, de que cumprem os requisitos legais para a qualificação como microempresas ou empresa de pequeno porte, e estão aptas a usufruir do tratamento favorecido oferecido pelas Leis Complementares nº **123/06**, **147/14** e a Lei Federal nº 11.598/2007. Segue, em forma de **ANEXO IV** o Modelo de Declaração de enquadramento como microempresa ou empresa de pequeno porte.

8.1.27 Declaração de Inexistência de Servidores do Município de São José do Jacuípe, Bahia, no Quadro de Pessoal - **ANEXO VII**

9.0. PROPOSTA COMERCIAL

9.1. A Proposta de Preços, constante do envelope n.º 02 (Proposta Comercial), encabeçada necessariamente por índice relacionando todos os documentos e as folhas em que se encontram, será apresentada em 01 (uma) via, sem emendas ou rasuras, datadas e assinadas, na forma de original ou cópia autenticada contendo:

9.1.2. O preço, a ser expresso em moeda nacional, será definitivo não sendo admitida qualquer alteração a posterior, sob alegação de erro ou omissão do licitante ou de seus prepostos/empregados;



9.1.3. Ocorrendo divergência entre o preço global proposto em algarismos e o expresso por extenso, será levado em conta este último;

9.1.4. A planilha Orçamentária deverá ser preenchida com os preços unitários da Licitante, apresentada impressa e no programa Excel em arquivo eletrônico gravado em CD-R, personalizada da empresa, sob pena de desclassificação.

9.1.5. Deverá constar na proposta de preços cronograma físico-financeiro, detalhado em parcelas mensais, contendo barras, percentuais e desembolso, com valores horizontais e verticais, simples e acumulados, ficando reservado, entretanto, ao Contratante, no decorrer da execução do objeto contratual, o direito de proceder às alterações que julgar convenientes em nome do interesse público.

9.1.6. Declaração em papel timbrado da Licitante, expressando:

9.1.6.1 Que nos preços propostos estão inclusas todas as parcelas relativas aos custos de fornecimento de materiais, mão de obra, implantação e manutenção de canteiro de obras, manutenção e operação de equipamentos e veículos, encargos sociais e trabalhistas, contribuições fiscais, acréscimos decorrentes de trabalhos noturnos, domingos e feriados e quaisquer outras despesas diretas ou indiretas, constituindo-se, portanto na única remuneração devida pela Contratante para execução da obra, coadunando com o que determina a lei nº 5.194/66, art.14 (Confea).

9.1.7. A proposta de preços terá validade comercial de 60 (sessenta) dias corridos, a contar da data da apresentação da proposta, facultada, porém, às licitantes estender tal validade por prazo superior a este.

9.1.8. Prazo de execução: **08 (oito) meses**, contados a partir da assinatura do contrato e Ordem de Serviços.

9.1.9. Na formulação da proposta de preços a empresa deverá prever todas as despesas diretas ou indiretas, e custos relacionados com os serviços a serem executados, quantitativos de pessoal, os turnos e as horas previstas, especialmente, os de natureza tributária, trabalhista e previdenciária. A Administração não admitirá qualquer alegação posterior que vise o ressarcimento de custos não considerados nos preços.

9.1.10. A licitante deverá apresentar composição detalhada do BDI (Bonificação de Despesas Indiretas) e a composição dos encargos sociais apresentados nos preços ofertados, observado o disposto no item **9.1.6.1**, sob pena de desclassificação.

9.1.11. Os licitantes deverão apresentar composição de preços unitários de todos os serviços constantes da planilha orçamentária, detalhando materiais, equipamentos e mão de obra com seus respectivos índices, e contendo os encargos sociais e o BDI utilizados;

9.1.12. Os preços são fixos e irrevogáveis, na forma da legislação em vigor.

9.1.13. O percentual atribuído para encargos sociais que incidem sobre a mão de obra deverá seguir a forma de tributação da empresa devidamente comprovada mediante último extrato para empresas optantes pelo simples nacional ou EFD - Contribuições - Escrituração Fiscal Digital das Contribuições incidentes sobre a Receita. O BDI deverá seguir a determinação

constantes na sumula 254 tcu, e conter no mínimo: PIS, COFINS e ISS, sob pena de desclassificação.

9.1.14. Os preços propostos serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração dos mesmos, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

9.1.15. Apresentar preços manifestamente inexequíveis, assim considerados aqueles que não venham a ter demonstrada sua viabilidade, através de documentação que comprove que os custos dos insumos são coerentes com os de mercado e que os coeficientes de produtividade são compatíveis com a execução do objeto do contrato;

9.1.15.1 Considera-se manifestamente inexequível a proposta cujo valor global proposto seja inferior a 70% (setenta por cento) do menor dos seguintes valores:

- a. Média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração, ou
- b. Valor orçado pela Administração.

9.1.15.2 Nessa situação, será facultado ao licitante o prazo de até 24 (vinte e quatro) horas para comprovar a viabilidade dos preços constantes em sua proposta, conforme parâmetros do artigo 48, inciso II, da Lei nº 8.666, de 1993, sob pena de desclassificação.

9.1.16. Apresentar, na composição de seus preços:

9.1.16.1 Taxa de Encargos Sociais ou taxa de BDI inverossímil;

9.1.16.2 Custo de insumos em desacordo com os preços de mercado;

9.1.16.3 Quantitativos de mão-de-obra, materiais ou equipamentos insuficientes para compor a unidade dos serviços.

9.1.17 Serão desclassificadas as propostas que não atenderem às condições e exigências deste edital.

10.0. REGIME DE CONTRATAÇÃO, PREÇO, FORMA DE PAGAMENTO E REAJUSTAMENTO:

10.1. A contratação será efetivada segundo o regime de **Empreitada por Preço Global**, constantes da Planilha Orçamentária apresentada pela licitante em sua **“Proposta Comercial”**;

10.2. O valor total para execução do objeto desta licitação encontra-se indicado na **“Proposta Comercial”** apresentada pela licitante, devidamente demonstrado em sua **Planilha Orçamentária** de acordo com os respectivos preços unitário e total propostos, em função das quantidades constantes da **Planilha Orçamentária - Anexo VIII**.



10.3. Caso ocorram serviços cujos preços não constem da **Planilha Orçamentária - Anexo VII** estes serão definidos em comum acordo com apresentação da Planilha de Composição de Custos, devidamente apropriada pelo Contratado e aprovada pela Contratante.

10.4. Os serviços serão pagos de acordo com as quantidades efetivamente executadas, aplicadas aos preços unitários constantes da Planilha Orçamentária apresentada pela licitante em sua **“Proposta Comercial”**, na conformidade das Relações de Serviços Executados, apresentados pelo Contratado e aprovados pelo Contratante.

10.5. O pagamento será efetuado com base em medições mensais, globalizando-se todos os serviços executados no período, depois de abatidos todos os valores retidos, referentes a ISS, INSS, IR e outros que a lei vier a determinar. A primeira e a última medição poderão ser feitas em período inferior ou superior a 30 (trinta) dias.

10.6. O prazo para o pagamento das medições será de até 30 (trinta) dias corridos contando da entrega e aceitação das mesmas pela Fiscalização da Prefeitura Municipal, a quem competirá providenciar sua aceitação ou não, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas do recebimento;

10.7. Na forma da legislação em vigor os preços contratados permanecerão fixos e irrevogáveis pelo prazo de 04 (meses) meses, contados da data de assinatura do contrato. Caso ultrapasse esse prazo os preços serão reajustados observando-se o que estabelece a política econômica do Governo Federal, aplicável aos Municípios.

10.8. Apresentar na primeira medição a Anotação da Responsabilidade Técnica - ART, emitida pelo CREA - BA.

11. ABERTURA DOS ENVELOPES:

11.1. Em Ato Público, após a conferência do credenciamento, a Comissão procederá a abertura do Envelope n.º 01 - **Documento de Habilitação**, cujas folhas serão examinadas e rubricadas pelo representante credenciados das empresas que estiverem participando desta licitação e que assim desejarem;

11.2. A Comissão examinará os documentos constantes do Envelope n.º 01 - **Documentos de Habilitação** - comunicando o resultado às licitantes na mesma sessão pública designada para tal fim, se assim entender em condições de fazê-lo;

11.3. As licitantes que não atenderem convenientemente às exigências do Envelope n.º 01 - **“Habilitação”** deste Edital serão consideradas inabilitadas para esta licitação, sendo-lhes devolvido, inviolado, o Envelope n.º 02, contendo a correspondente **“Proposta Comercial”**, decorrido o prazo para interposição de recurso;

11.4. Havendo desistência expressa de recurso por todas as licitantes não habilitadas, através de seus respectivos representantes credenciados, procederá a Comissão de Licitação ao exame dos elementos constantes do Envelope n.º 02 - **“Proposta Comercial”**;

11.5. À (s) licitante (s) inabilitada (s) será (ão) devolvido (s) o (s) Envelope (s) n.º 02 **“Proposta Comercial”**, desde que declinem do direito de recurso;



11.6. O Envelope n.º 02 – “**Proposta Comercial**” devidamente fechado e inviolado será rubricado pelos membros da Comissão e pelos representantes credenciados das licitantes presentes, caso não se proceda a sua abertura na data de seu recebimento;

11.7. Somente serão abertos os Envelopes contendo as “**Propostas Comerciais**” das empresas julgadas habilitadas, no Envelope n.º 01. As propostas serão examinadas e rubricadas pelos representantes credenciados das licitantes que estiverem presentes ao ato público;

11.8. De cada sessão pública será lavrada ata circunstanciada dos trabalhos, a qual deverá ser assinada pelos membros da Comissão e pelos representantes credenciados da (s) licitante (s) presente (s) ao (s) respectivo (s) ato (s) público (s);

11.8.1. As dúvidas que eventualmente surgirem durante o Ato Público serão, a juízo da Comissão, resolvidas por esta na presença das licitantes ou deixadas para posterior deliberação.

12. JULGAMENTO DAS PROPOSTAS:

12.1 O julgamento da fase de HABILITAÇÃO será feito de acordo com o presente Edital, em caráter eliminatório.

12.2 Será considerada vencedora desta Licitação a PROPOSTA COMERCIAL que, atendendo todas as condições estabelecidas neste Edital, apresente o MENOR PREÇO GLOBAL. As demais licitantes serão classificadas na ordem crescente dos preços globais propostos.

12.3 No caso de empate entre duas ou mais propostas, a classificação far-se-á obrigatoriamente, por sorteio no mesmo instante, hora e local.

12.4 Em caso de sorteio, o resultado constará obrigatoriamente da ata.

12.5 Serão desclassificadas as Propostas que:

- a) Não atendam às exigências deste Edital.
- b) Apresentem prazo para execução das obras e serviços inferior ao estabelecido neste Edital.
- c) As manifestamente inexecutáveis na forma do Inciso II do Art. 48 da Lei Federal 8.666/93 e do § 1º do Art. 48 da Lei 9.648/98.

12.6 A Prefeitura Municipal de SÃO JOSÉ DO JACUIPE poderá determinar suspensão do procedimento licitatório, para adoção de providências pertinentes, pelo prazo que entender necessário;

12.7 As propostas serão classificadas em ordem crescente, adjudicando-se o objeto deste Edital, à primeira classificada;



12.8 As comunicações e decisões que forem adotadas serão comunicadas aos interessados através de e-mail, para a empresas que encaminharem o recibo de retirada do edital e publicado no site oficial da Prefeitura no endereço eletrônico: www.São José do Jacuípe.ba.gov.br.

13. RECURSOS:

13.1 Qualquer cidadão poderá impugnar o presente Edital, devendo protocolar o pedido até 05 (cinco) dias úteis antes da data fixada para a abertura dos envelopes de habilitação, em conformidade com o § 1º do artigo 41 da Lei nº. 8666/93.

13.2 Em se tratando de licitante, a impugnação ao presente edital deverá ser protocolada até o segundo dia útil que anteceder à data fixada para a abertura dos envelopes de habilitação, em conformidade com o §2º do art. 41 da Lei nº. 8666/93.

13.3 Será de 05 (cinco) dias úteis o prazo para a interposição de recursos, observando-se o disposto no art. 109 da Lei nº. 8666/93.

13.4 Dos recursos interpostos, será dado conhecimento a todos os licitantes, que poderão impugná-lo no prazo de 05 (cinco) dias úteis.

Às Licitantes é facultado o direito de recorrer das decisões da Comissão de Licitação, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados da publicidade ou intimação, em petição motivada;

14. GARANTIA DE EXECUÇÃO CONTRATUAL:

14.1 Para garantia de exato e fiel cumprimento de todas as suas obrigações contratuais, a licitante vencedora deverá depositar junto a Prefeitura Municipal de SÃO JOSÉ DO JACUIPE, até a assinatura do contrato a Título de Garantia Contratual, a importância correspondente a 5% (cinco por cento) do valor do Contrato, podendo ser efetuada nas seguintes modalidades, consoante o parágrafo 1º do Art. 56 da Lei Federal 8.666/93;

- a) Caução em dinheiro ou títulos da dívida pública;
- b) Seguro garantia;
- c) Fiança bancária.

14.1.1 A Caução em dinheiro será atualizada monetariamente. Caução em Títulos da Dívida Pública, ou Fiança bancária, não renderão juros ou correção monetária ressalvados os direitos inerentes aos próprios títulos depositados;

14.1.2 Na hipótese de Fiança bancária, deverá dela constar expressa renúncia do Benefício de Ordem. (Artigo 827 - Parágrafo único do Código Civil);

15. DAS PENALIDADES:

15.1 De acordo com Artigo 81 da Lei Federal n.º 8.666 de 21 de junho de 1993, a recusa injustificada da licitante vencedora em assinar o Contrato, aceitar ou retirar instrumento



equivalente, dentro do prazo estabelecido no subitem 16.1, caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-se às seguintes penalidades:

15.1.1 Multa de 1% (um por cento) sobre o valor estimado do objeto da contratação; ou

15.1.2 Pagamento correspondente à diferença de preço decorrente de nova licitação, para o mesmo fim.

16. DA ASSINATURA DO CONTRATO

16.1 A licitante vencedora será convocada com antecedência de até 05 (cinco) dias úteis, para assinatura do instrumento contratual, ocasião em que deverá comprovar:

16.1.1 Poderes para o signatário assinar contratos, mediante Ata de Eleição da última Diretoria ou Contrato Social, e ainda no caso de procurador, além desses documentos, Procuração registrada em Cartório;

16.1.2 Ter Depositado junto à Prefeitura Municipal de SÃO JOSÉ DO JACUIPE, a título de Caução Contratual a Importância correspondente a 5% (cinco por cento) do valor do Contrato;

16.2 A licitante vencedora deverá indicar formalmente, quando da assinatura do Contrato, representante legal devidamente credenciado para representá-lo durante a gestão contratual;

16.3 Quando regularmente desobrigada de contratar com a licitante classificada em primeiro lugar, por recusa da mesma, a Prefeitura Municipal poderá optar entre a contratação com as classificadas imediatas sucessivamente, desde que estas igualem suas propostas às mesmas condições, inclusive de preço, da primeira classificada, ou a realização de nova licitação.

17. ACRÉSCIMO OU SUPRESSÃO DE VALOR CONTRATADO

17.1 No interesse da Contratante, o valor inicial do contrato poderá ser aumentado ou diminuído, conforme disposto no Artigo 65, Parágrafos 1º e 2º, da Lei nº 8.666/93.

17.2 A empresa contratada fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições licitadas, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessária;

17.3 Nenhum acréscimo ou supressão poderá exceder o limite estabelecido nesta Condição, salvo as supressões resultantes de acordo celebradas entre as partes.

18. DISPOSIÇÕES GERAIS E FINAIS:

18.1 A participação no procedimento licitatório implica na aceitação integral da licitante, obrigando-se a aceitar todas as condições determinadas por este Edital e seus Anexos, ressalvado o disposto no Artigo 41, parágrafo terceiro da Lei Federal n.º 8.666/93;

18.2 Não serão admitidas participações de licitantes na forma de consórcio;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DO JACUIPE



18.3 Constatada a inveracidade de qualquer das informações e/ou de documentos fornecidos pela empresa licitante, poderá ela sofrer, além da declaração de sua inidoneidade, quaisquer das sanções adiante transcritas:

18.3.1 Não qualificação para outras licitações a serem realizadas pela Prefeitura Municipal de SÃO JOSÉ DO JACUIPE;

18.3.2 Desclassificação, se a licitação se encontra em fase de julgamento;

18.4 As licitantes poderão solicitar esclarecimentos, por escrito, sobre o Edital e seus anexos, até o prazo de 05 (cinco) dias úteis anteriores à entrega dos envelopes, à Comissão de Licitações, durante o horário do expediente e protocolado na Prefeitura. As respostas serão emitidas até 03 (três) dias antes da mesma data, também por escrito.

18.5 Caso qualquer das datas previstas para eventos relativos a esta Licitação seja declarada feriado ou ponto facultativo, e caso não haja comunicação em contrário, o evento fica transferido para o primeiro dia útil subsequente, mantidos o mesmo horário e local.

São José do Jacuípe, Bahia, 01 de junho de 2022.

JOSIAN LIMA NOVAIS
Presidente da Copel



TOMADA DE PREÇOS Nº 005/2022

ANEXO I

CARTA PROPOSTA

**AO
MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DO JACUIPE**

Att.: COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

Objeto: Contratação de empresa para executar os serviços construção de CRECHE PADRÃO TIPO C, no Distrito de Itatiaia, neste município, na forma de empreitada global (material e mão-de-obra), conforme especificações constantes nos Projetos Básico e Executivo anexos no Edital, conforme descrição constante da planilha e projeto executivo anexo.

Prezados Senhores,

Após analisarmos, minuciosamente, toda a documentação constante da licitação supra referida e de seus anexos, e tomarmos conhecimento de suas condições, propomos executar, sob nossa integral responsabilidade, o objeto desta Tomada de Preços nº. **005/2022** no prazo de **08 (oito) meses**, o qual incidirá sobre todos os preços constantes da Planilha Orçamentária que faz parte integrante desta Proposta Comercial.

A presente Proposta é válida pelo prazo de **60 (sessenta)** dias, contados a partir da data da sua apresentação.

(local, data)

.....
(carimbo da firma, nome e cargo da pessoa que assina).



TOMADA DE PREÇOS N.º 005/2022

ANEXO II

MINUTA DE CONTRATO

CONTRATO N.º 005/2022 QUE ENTRE SI CELEBRAM A PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DO JACUÍPE, E, DO OUTRO LADO, A EMPRESA 001001001001X, NA FORMA ABAIXO:

O MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DO JACUÍPE, ESTADO DA BAHIA, através da PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DO JACUÍPE, BAHIA, inscrita no CNPJ n.º: 16.443.632/0001-60, situada na AV. JOSÉ VILARONGA RIOS, S/N, CENTRO, SÃO JOSÉ DO JACUÍPE, BAHIA, CEP: 44.698-000, neste ato representado pelo seu Prefeito, o Sr. ALBERLAN PERIS MOREIRA DA CUNHA, devidamente inscrito no CPF N.º 873.297.785-91 e RG sob n.º 6896271, SSP/BA, doravante denominada simplesmente **CONTRATANTE**, e a Empresa _____, estabelecida na Rua _____, inscrita no CNPJ n.º _____, representada neste ato, por _____, portador da Cédula de Identidade n.º _____ e CPF n.º _____, residente e domiciliada á _____ em _____, designada aqui como **CONTRATADA**, resolvem celebrar o presente Contrato, conforme Processo Administrativo n.º 087/2022, e de acordo com as diretrizes da Lei n.º 8.666/93, mediante as seguintes cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA - OBJETO

1.1. A presente Contratação de empresa para executar os serviços construção de CRECHE PADRÃO TIPO C, no Distrito de Itatiaia, neste município, na forma de empreitada global (material e mão-de-obra), conforme especificações constantes nos Projetos Básico e Executivo anexos no Edital da Tomada de Preço n.º 005/2022 e com a proposta da CONTRATADA, que fazem partes integrantes deste instrumento.

CLÁUSULA SEGUNDA - PRAZO

2.1. O prazo de vigência desse contrato é de 12 (doze) meses contados a partir de sua publicação de acordo o Art. 61 da lei 8.666/93. O prazo de execução é de 04 (meses) meses, contados a partir da data de emissão da Ordem de Início dos Serviços.

2.2. O contrato poderá ter o prazo de vigência poderá ser prorrogado, caso se verifique as condições previstas no parágrafo 1º do art. 57 e seus itens, bem como no parágrafo 5º do art. 79, da Lei n.º 8.666/93.



CLÁUSULA TERCEIRA - REGIME DE EMPREITADA E REMUNERAÇÃO

3.1. O objeto do presente Contrato será executado sob regime de empreitada por preço global, conforme previsto na Planilha Orçamentária apresentada pela CONTRATADA, em sua Proposta Comercial.

3.2. Os serviços, por preços unitários, serão pagos mensalmente com base nas quantidades efetivamente executadas e liberadas previamente pela CONTRATANTE, através da medição de Serviços Executados.

3.3. Eventuais serviços extracontratuais, só poderão ser executados mediante prévia aprovação da CONTRATANTE e lavratura do respectivo Termo de Aditamento, sendo remunerados conforme segue:

3.3.1. Caso os preços a serem adotados não constarem da Planilha Orçamentária, a CONTRATADA apresentará planilha com demonstrativo de preços, os quais serão submetidos à aprovação da CONTRATANTE;

3.3.2. Caso os preços constem da Planilha Orçamentária, estes serão utilizados, respeitando os limites contidos no Artigo 65 da Lei 8666 de 21/06/1993;

CLÁUSULA QUARTA - VALOR DO CONTRATO RECURSOS

4.1. Valor total para execução do objeto deste Contrato, é de R\$.....(.....)

Os recursos para pagamentos das obrigações contratuais resultantes da presente licitação estão consignados no orçamento Municipal para o exercício corrente conforme dotação.

Secretaria: 2.06 SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Unidade: 2.06.01 FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

ATIVIDADE 12.365.0003.1.013 CONSTRUÇÃO E REFORMA DE UNIDADES ESCOLARES DO ENSINO INFANTIL

ELEMENTO 4.4.90.51.00 - Obras e Instalações

FONTE 22 - Transf. de Convênio – Educação

FONTE 1 - Rec. de Imp. e Transf. de Impostos - Educação 25%

CLÁUSULA QUINTA - MEDIÇÕES E FORMA DE PAGAMENTO

5.1. Na presença da Fiscalização da CONTRATANTE, a CONTRATADA, efetuará medição dos serviços executados no período, para efeito de faturamento;

5.1.1. O período de medição será mensal: A primeira e a última medição poderão ser feitas em período diferente do mensal.

5.2. A liberação do pagamento da primeira fatura está condicionada a entrega de cópia do Certificado de Matrícula junto ao INSS e da Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, emitida pelo CREA-BA;

5.2.1. Nenhum pagamento isentará a CONTRATADA das responsabilidades contratuais,



5.2.2. Quaisquer que sejam, nem implicará em aprovação definitiva dos serviços executados parcialmente;

5.3. O prazo para o pagamento das medições será de até 30 (trinta) dias contados da entrega e aceitação das mesmas pela CONTRATANTE a quem competirá providenciar sua aceitação ou não, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas do recebimento.

5.4. No prazo de até 30 (trinta) dias de apresentação das faturas referentes a medição final, a CONTRATADA deverá enviar à CONTRATANTE, as comprovações finais dos recolhimentos das importâncias devidas ao INSS, FGTS e ISS.

CLÁUSULA SEXTA - DA GARANTIA DE EXEC. CONTRATUAL E RETENÇÃO

6.1. Para garantia do fiel e exato cumprimento de todas as obrigações contratuais, a CONTRATADA depositará a importância de R\$ (.....), correspondente a 5% (cinco por cento) do valor deste Contrato;

6.2. A caução em dinheiro será atualizada monetariamente. Caução em Títulos da Dívida Pública ou Fiança bancária, não renderão juros ou correção monetário, ressalvado os direitos inerentes aos próprios Títulos depositados.

6.3. A CONTRATANTE poderá descontar do valor da garantia contratual a importância que a qualquer título lhe for devida pela CONTRATADA;

6.4. A caução de garantia de fiel cumprimento das obrigações contratuais será devolvida à contratada após a lavratura do Termo de Encerramento das obrigações pactuadas.

CLÁUSULA SÉTIMA - RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA

7.1. A CONTRATADA deverá indicar formalmente, no ato da assinatura deste Contrato, representante legal devidamente credenciado, para desempenhar junto à CONTRATANTE, a gestão contratual, cabendo ao mesmo gerir todas as obrigações inerentes ao contrato e ainda, servir de elo constante de ligação entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA. A qualquer substituição do gestor contratual, a CONTRATADA deverá comunicar o fato por escrito à CONTRATANTE, com antecedência mínima de 10 (dez) dias corridos;

7.2. A CONTRATADA será legal e financeiramente responsável por todas as obrigações e compromissos contraídos com quem quer que seja, para a execução deste Contrato, bem como, pelos encargos trabalhistas, previdenciário, fiscais, securitários, comerciais e outros afins, quaisquer que sejam as rubricas, a elas não se vinculando a CONTRATANTE a qualquer título, nem mesmo ao de solidariedade;

7.3. A CONTRATADA assume inteira responsabilidade pelos danos ou prejuízos causados à CONTRATANTE ou a terceiros, decorrentes de dolo ou culpa na execução do objeto deste Contrato, diretamente por seu proposto e/ou empregados, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade, à fiscalização ou acompanhamento feito pela CONTRATANTE ou por seu preposto;



7.3.1. Na hipótese do item 7.3, a CONTRATANTE poderá reter pagamentos à CONTRATADA, na proporção dos prejuízos verificados, até a solução da pendência;

7.4. Refazer, sem quaisquer ônus para a CONTRATANTE, qualquer parte dos serviços decorrentes dos erros constatados, de responsabilidade da CONTRATADA;

7.5. Os serviços de proteção provisórios, necessários à execução do objeto deste Contrato, são de total responsabilidade da CONTRATADA, bem como, as despesas provenientes do uso de equipamentos provisórios e de segurança;

7.6. A CONTRATADA obriga-se a manter os seguintes seguros:

7.6.1. Risco de Responsabilidade Civil do Construtor;

7.6.2. Contra Acidentes de Trabalho e;

7.6.3. Riscos diversos de acidentes físicos decorrentes da execução do objeto deste Contrato, além de outros exigidos pela legislação pertinente;

7.7. As despesas decorrentes de acidentes de trabalho, inclusive as relativas aos empregados de subempreiteiras e/ou subcontratadas, não cobertas pelo seguro, correrão por conta da CONTRATADA;

7.8. Correrão por conta, responsabilidade e risco da CONTRATADA as consequências de:

7.8.1. Sua negligência, imperícia, imprudência e/ou omissão;

7.8.2. Ato ilícito seu, de seus empregados ou de terceiros em tudo que se referir ao objeto deste Contrato;

7.8.3. Acidente de qualquer natureza, com materiais, equipamentos, empregados seus ou de terceiros, nos serviços ou em decorrência dele;

7.9. Ocorrendo incêndio ou qualquer sinistro por ela responsável, de modo a atingir os trabalhos a cargo da CONTRATADA, terá esta, independentemente da cobertura de seguro, um prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas, contadas a partir da notificação da CONTRATANTE, para dar início à reparação ou à reconstrução das partes atingidas;

7.10. A CONTRATADA obriga-se a manter constante e permanente vigilância sobre os trabalhos executados, materiais e equipamentos, cabendo-lhes toda a responsabilidade, por quaisquer perdas e ou danos eventualmente venha a ocorrer;

7.11. À CONTRATADA caberá a responsabilidade total pela execução do objeto deste Contrato, bem como pelos serviços executados por terceiros sob sua administração;

CLÁUSULA OITAVA - OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

8.1. São obrigações da CONTRATANTE:

8.1.1. Fornecer à CONTRATADA, todos os dados necessários a execução do Contrato, considerada a natureza dos mesmos.

8.1.2. Designar preposto para acompanhar e fiscalizar a execução do presente Contrato;

8.1.3. Pagar corretamente as faturas aprovadas, nas datas previstas, conforme Edital.

CLÁUSULA NONA - TRANSFERÊNCIA DO CONTRATO

9.1. A CONTRATADA só poderá transferir o presente Contrato, no todo ou em parte, ou subempreiteira os serviços relativos ao mesmo, com o expreso consentimento por escrito da CONTRATANTE; sob pena do disposto no item 14.1.3;

9.2. Fica estabelecido que, cabendo à CONTRATADA a responsabilidade integral pela execução do objeto deste contrato, igual responsabilidade também lhe caberá por todos os serviços executados sob sua administração, na forma do item 9.1, não havendo, portanto, qualquer vínculo contratual entre a CONTRATANTE e eventuais subempreiteiras;

CLÁUSULA DÉCIMA - DAS MULTAS

10.1. Ocorrendo atraso injustificado na execução do objeto contratual, sem prejuízo da utilização pela CONTRATANTE da faculdade prevista na Cláusula Décima Terceira deste Contrato e disposto no parágrafo 1º do artigo 86, da Lei Federal n.º 8.666/93, a CONTRATANTE aplicará à CONTRATADA as seguintes multas:

10.1.1. 0,1% (zero vírgula um por cento) sobre o valor do presente Contrato, por dia de atraso, em até 30 (trinta) dias, em relação ao início e/ou término de quaisquer das atividades constantes da Autorização dos Serviços determinados pela CONTRATADA e;

10.1.2. 0,2% (zero vírgula dois por cento) sobre o valor do presente Contrato, por dia de atraso, acima de 30 (trinta) dias, em relação ao início e/ou término de quaisquer das atividades constantes da Autorização dos Serviços determinados pela CONTRATADA;

10.2. Pela inexecução total ou parcial da Autorização de Serviços, poderão ser aplicadas as seguintes multas:

10.2.1. 3% (três por cento), sem prejuízo do disposto nos subitens 10.1.1. e 10.1.2, sobre o valor total ou parcial da obrigação não cumprida ou;

10.2.2. A multa correspondente à diferença de preço decorrente de nova licitação para o mesmo fim;

10.3. Aplicadas as multas, a CONTRATANTE as descontará no primeiro pagamento que fizer à CONTRATADA logo após sua imposição, respondendo igualmente a caução prevista neste Contrato.

10.4. As multas previstas nesta cláusula não têm caráter compensatório, mas meramente moratório e, conseqüentemente, o pagamento delas não exime a CONTRATADA de reparação de eventuais perdas e/ou danos que do seu ato venham acarretar;

10.5. As multas são autônomas e a aplicação de uma não exclui a aplicação de outra;

10.6. A CONTRATANTE poderá descontar dos valores devidos à contratada, para o pagamento das multas previstas neste instrumento e, não sendo estes suficientes, responderá a CONTRATADA pela diferença;

10.7. A CONTRATANTE poderá sem prejuízo do disposto no item 10.6, deste Contrato, descontar pagamento das faturas referentes aos serviços, importâncias que, a qualquer título, lhe sejam devidas pela CONTRATADA, em razão deste ou de outros contratos;

10.8. As multas estabelecidas nesta cláusula serão atualizadas até seu efetivo pagamento;

10.9. As multas aplicadas não excluem as sanções que eventualmente venham a ser impostas pelas autoridades competentes;

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

11.1. O objeto deste Contrato será recebido, em caráter provisório, desde que executado com fiel observância deste Instrumento, lavrando-se o respectivo “Termo de Recebimento Provisório”;

11.1.1. O “Termo de Recebimento Provisório” será lavrado após a competente vistoria, que deverá ser realizada pela CONTRATANTE, no prazo de 15 (quinze) dias, contados da data em que a CONTRATADA comunicar, por escrito, a conclusão do objeto deste Contrato, a realização dos testes de funcionamento das instalações. Caso os Serviços e os testes sejam aprovados será realizada a medição final.

11.1.2. Quando em desacordo com as especificações, ou ainda, em desacordo com as normas técnicas aplicáveis, ao objeto deste Contrato será este rejeitado, sendo lavrado “Termo de Impugnação”, conforme rejeição decorrente da vistoria que poderá ser parcial, acima mencionada;

11.1.3. Ocorrida a hipótese de que trata o subitem anterior, a CONTRATADA deverá corrigir as falhas apontadas no termo acima mencionado, dentro do prazo que lhe for fixado pela CONTRATANTE, sem que se caracteriza operação contratual, tornando-se sem efeito a comunicação da conclusão, conforme o disposto no subitem 11.1.1;

11.1.3.1. Verificado o não cumprimento das correções apontadas conforme subitem acima, a CONTRATANTE poderá ajuizar a competente ação de perdas e danos, sem prejuízo das penalidades previstas;

11.2. O período para observação é de 30 (trinta) dias corridos a partir do Recebimento Provisório, se, na ocasião, outro prazo maior não for determinado para eventuais ensaios ou testes;

11.3. Para todos os efeitos derivados deste Contrato, o Recebimento definitivo será efetuado após o seu cumprimento integral, a juízo da CONTRATANTE, e, mediante lavratura do competente “Termo de Recebimento Definitivo”;



11.3.1. A Inspeção Final, aprovação da totalidade e a consequente emissão do Termo de Recebimento Definitivo serão efetivadas no período de 30 (trinta) dias, a contar do término do prazo de observação previsto no item 11.2. Acima;

11.3.2. Após a emissão do Termo de Recebimento Definitivo e entrega da Certidão Negativa de Débito - CND específica deste Contrato, emitido pelo INSS, e não havendo qualquer pendência a solucionar, será emitido o competente Termo de Encerramento das Obrigações Contratuais;

11.4. O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança da obra ou do serviço, nem ético profissional pela perfeita execução do contrato, dentro dos limites estabelecidos na lei.

CLAUSULA DÉCIMA SEGUNDA - INCIDÊNCIAS FISCAIS

12.1. Os tributos, impostos, taxas, emolumentos, contribuições fiscais e para-fiscais, que sejam devidos em decorrência, direta ou indireta, do presente Contrato, serão de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA;

12.1.1. A CONTRATANTE, quando fonte retentora, descontará, nos prazos da lei, dos pagamentos que efetuar, os tributos a que estiver obrigada a CONTRATADA, pela legislação vigente;

12.2. Se, durante o prazo de vigência deste Contrato, forem criados tributos novos, ou ocorrem modificações nas alíquotas atuais, de forma a, comprovadamente, majorar ou diminuir o ônus dos contratantes, serão revistos os respectivos valores, a fim de adequá-los a essas modificações, compensando-se, na primeira oportunidade, quaisquer diferenças resultantes dessas alterações.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - RESCISÃO

13.1. A CONTRATANTE poderá rescindir, unilateralmente, este Contrato, independente de interpelação judicial ou extrajudicial, sempre que ocorrer;

13.1.1. O não cumprimento ou o cumprimento irregular, pela CONTRATADA, de suas obrigações e das demais cláusulas contratuais;

13.1.2. A inobservância, por parte da CONTRATADA, das especificações da CONTRATANTE;

13.1.3. A subcontratação, cessão, transferência do objeto contratual ou associação da CONTRATADA com terceiros, sem prévia aprovação escrita da CONTRATANTE;

13.1.4. Imperícia, negligência ou imprudência por parte da CONTRATADA, na execução das especificações contratuais;

13.1.5. O desatendimento às determinações da fiscalização da CONTRATANTE;

13.1.6. O cometimento reiterado de falhas, na execução deste instrumento, pela CONTRATADA, anotadas em registro próprio pelo representante da CONTRATANTE;



13.1.7. A decretação de falência, insolvência ou concordata da CONTRATADA durante a execução contratual;

13.1.7.1. No caso de concordata é facultado à CONTRATANTE manter o Contrato, assumindo ou não o controle de determinadas atividades necessárias à sua execução;

13.1.8. A dissolução da CONTRATADA;

13.1.9. A alteração social ou a modificação, da finalidade ou da estrutura da CONTRATADA, que a juízo da CONTRATANTE, prejudique a execução deste Contrato;

13.2. A rescisão contratual poderá ser;

13.2.1. Administrativa, por ato unilateral da CONTRATANTE nos casos previsto nos subitens 14.1.1. à 14.1.9;

13.2.2. Judicial, nos termos da legislação em vigor;

13.2.3. Amigável, por acordo entre as partes;

13.3. Em qualquer caso de rescisão, a CONTRATANTE poderá dar continuidade ao objeto contratual por execução direta ou indireta;

13.4. A CONTRATADA perderá em favor da CONTRATANTE, o direito a restituição de caução e das retenções, rescindindo deste Contrato com base em qualquer das razões enumeradas no item 14.1.1. ao 14.1.9;

13.5. Em caso de a rescisão ser resultante de inadimplemento por parte do CONTRATANTE, deverá a parte prejudicada ser indenizada:

13.5.1. Dos serviços corretamente executados e devidamente medidos;

13.5.2. Dos materiais e equipamentos previstos na Planilha, ainda não indenizados, destinados aos serviços e atividades conforme as especificações deste Contrato, estocados, pelo seu custo devidamente atualizado, acrescido de despesas de transportes, se houver;

13.6. A CONTRATANTE após notificar a CONTRATADA da rescisão contratual, tomará posse imediata das parcelas efetivamente já executadas, decorrentes deste Contrato, bem como de todos os materiais existentes, devendo, porém, no prazo máximo de 20 (vinte) dias, contados a partir da notificação, apresentar um relatório completo e avaliação detalhada, historiando as razões da rescisão;

13.6.1. A avaliação, acima citada, deverá ser feita por uma Comissão a ser designada pela CONTRATANTE, composta de 03 (três) membros, sendo um escolhido entre as pessoas da CONTRATANTE, outro da CONTRATADA, e o terceiro, que a presidirá, entre pessoas alheias;



13.6.2. A Comissão terá um prazo de 20 (vinte) dias, a partir de sua constituição, para apresentação de seu relatório conclusivo, o qual servirá para o acerto de contas entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA;

13.7. No caso de rescisão amigável do Contrato, a CONTRATADA fará jus apenas pagamentos mencionados nos subitens 14.6.1 e 14.6.2;

13.7.1. Desta forma, far-se-á o pagamento final com mútua, plena e geral quitação no ato da assinatura do distrato;

13.8. Rescindindo o Contrato, a CONTRATADA terá um prazo de 10 (dez) dias, a contar do acerto de contas, para desmobilizar o canteiro e deixá-lo inteiramente livre e desimpedido;

13.9. Constituem também, motivos para rescisão contratual por parte da CONTRATANTE, além dos casos já remunerados, todos os demais elencados nos Artigos 77 e 78 da Lei Federal n.º 8.666/96.

13.10. Caracterizam-se, também, como motivo para rescisão contratual, nos termos dos incisos I ou XII do art. 78 da Lei n.º 8.666/93, o caso em que, na prestação dos serviços contínuos contratados, deixem, conforme o caso, de serem mantidas as condições vantajosas que determinaram o dimensionamento do prazo de vigência deste contrato;

13.11. Em qualquer caso de rescisão contratual, serão asseguradas à CONTRATADA os direitos de defesa e de recursos previstos no art. 78, parágrafo único, e no art. 109, alínea d, da Lei n.º 8.666/93.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - REAJUSTAMENTO

14.1. Na forma da legislação em vigor os preços contratados permanecerão fixos e irreeajustáveis pelo prazo de até 31 de dezembro de 2022 contados da data da assinatura deste contrato. Caso ultrapasse esse prazo os preços serão reajustados observados o que estabelece a política econômica do Governo Federal aplicável aos municípios.

15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – AUMENTO OU SUPRESSÃO DO VALOR CONTRATADO

No interesse da CONTRATANTE, o valor inicial do contrato poderá ser aumentado ou diminuído, conforme disposto no Artigo 65, Parágrafos 1º e 2º, da Lei nº 8.666/93.

15.1 A empresa contratada fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições licitadas, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessária;

15.2 Nenhum acréscimo ou supressão poderá exceder o limite estabelecido nesta condição, salvo as supressões resultantes de acordo celebradas entre as partes.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - CONDIÇÕES GERAIS

16.1. O presente Contrato ou os direitos e vantagens de qualquer natureza, nele prevista, dele derivados ou a ele vinculados, não poderão, sob nenhum fundamento ou pretexto, ser



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DO JACUIPE



negociados, dados em garantia ou caucionados, sem prévia autorização escrita da CONTRATANTE;

16.2. Serão de propriedade exclusiva da CONTRATANTE, os relatórios, mapas, desenhos, diagramas, planos estatísticos e quaisquer outros documentos elaborados pela CONTRATADA, referente ao objeto executado por ela;

16.3. A CONTRATANTE reserva-se o direito de suspender temporariamente a execução deste Contrato, quando necessário a conveniência dos serviços, respeitados os limites legais e os direitos assegurados à contratada;

16.4. Integram o presente Contrato, como se dele fizessem parte, o Edital de **Tomada de Preços n.º 005/2022**, seus Anexos e a Proposta Comercial da CONTRATADA.

CLAUSULA DÉCIMA SÉTIMA - COMUNICAÇÕES

17.1. As comunicações recíprocas, somente serão consideradas quando efetuadas por escrito, através de correspondência, ou documento de transmissão mencionando-se o número e o assunto relativo a este Contrato, devendo ser protocoladas, datadas e endereçadas conforme o destinatário.

CLAUSULA DÉCIMA OITAVA - FORO

18.1. As partes signatárias deste Contrato elegem o Foro da Comarca de Capim Grosso - Ba, com renúncia expressa a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E por estarem justas e contratadas, assinam o presente Contrato, em 05 (cinco) vias de igual teor e único efeito, na presença das testemunhas abaixo.

São José do Jacuípe - Ba, xx de xxxxx de 2022.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DO JACUIPE
CONTRATANTE

.... CONTRATADO



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DO JACUÍPE



TOMADA DE PREÇOS Nº 005/2022.

ANEXO III

DECLARAÇÃO DE PROTEÇÃO AO TRABALHO DO MENOR

Declaramos, sob as penas da lei, em atendimento ao quanto previsto no inciso 001III do art. 7º da Constituição Federal, para fins do disposto no inciso V do art. 27 da Lei nº 8.666/93, que não empregamos menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não empregamos menor de 16 anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 anos.

SÃO JOSÉ DO JACUÍPE - Ba,de de 2022.

.....
(carimbo da firma, nome e cargo da pessoa que assina)



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DO JACUIPE



TOMADA DE PREÇOS Nº 005/2022.

ANEXO IV

MODELO DE DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO COMO MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE

A [razão social da empresa], [CNPJ/MF N°], localizada à [endereço completo da empresa] DECLARA, para fins de participação na licitação Tomada de Preços nº **005/2022**, promovida pela Prefeitura Municipal de SÃO JOSÉ DO JACUIPE - Bahia, e sob as penas da lei, que cumpre todos os requisitos legais para a qualificação como [micro empresa ou empresa de pequeno porte], e está apta a usufruir do tratamento favorecido oferecido pela Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 e a Lei Federal n. 11.598/2007.

..... -,de de 2022.

.....
(carimbo da firma, nome e cargo da pessoa que assina)



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DO JACUÍPE



ANEXO V

MODELO DE CREDENCIAL

Por este instrumento, a empresa _____, sediada em _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, outorga poderes à _____, portador do documento de identidade nº _____, inscrito no CPF/MF sob o nº _____, para representá-la na Tomada de Preço nº **005/2022** da Prefeitura Municipal de SÃO JOSÉ DO JACUÍPE/Bahia, podendo o representante praticar todos os atos relativos ao certame, notadamente assina os documentos da licitação; e interpor recursos ou renunciar ao direito de propô-los.

(assinatura, nome e CPF do mandante)



ANEXO VI

MODELO DE PROCURAÇÃO

A (nome da empresa) _____, CNPJ n.º _____, com sede à _____, neste ato representada pelo(s) (diretores ou sócios, com qualificação completa - nome, RG, CPF, nacionalidade, estado civil, profissão e endereço) pelo presente instrumento de mandato, nomeia e constitui, seu(s) Procurador(es) o Senhor(es) (nome, RG, CPF, nacionalidade, estado civil, profissão e endereço), a quem confere(m) amplos poderes para junto a PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DO JACUIPE, Estado da Bahia praticar os atos necessários para representar a outorgante na licitação na modalidade de Tomada de Preço n.º **005/2022**, usando dos recursos legais e acompanhando-os, conferindo-lhes, ainda, poderes especiais para desistir de recursos, interpô-los, apresentar documentos de habilitação e a proposta de preço e demais condições, confessar, transigir, desistir, firmar compromissos ou acordos, receber e dar quitação. Dando tudo por bom firme e valioso, e, em especial para licitação na modalidade Tomada de Preço n.º **005/2022**.

Local, data e assinatura.

RECONHECER FIRMA(S)



TOMADA DE PREÇO Nº 005/2022

ANEXO VII

**DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE SERVIDORES MUNICIPAIS NO
QUADRO DE PESSOAL**

A empresa (razão social), CNPJ nº (informar), com sede à (endereço completo), em cumprimento ao Edital da Tomada de Preço nº **005/2022**, DECLARA, sob as penas da Lei, que não possui em seu quadro de pessoal, qualquer servidor efetivo ou comissionado ou empregado do Poder Executivo da Prefeitura Municipal de São José do Jacuípe, Bahia, exercendo funções técnicas, gerenciais, comerciais, administrativas ou societárias.

(localidade), xx de 001001 de 2022

(Nome da empresa)
CNPJ nº (informar)
(Nome do representante)
CPF nº (informar)
(cargo)



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DO JACUIPE



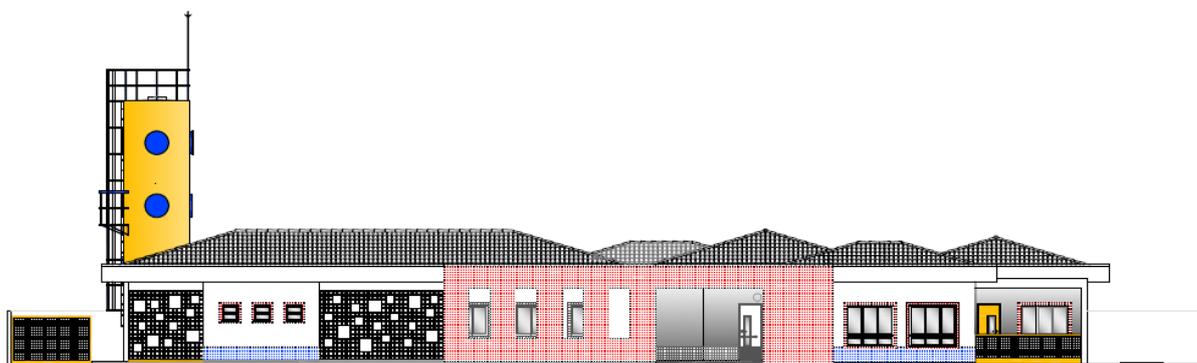
TOMADA DE PREÇO Nº 005/2022

ANEXO VIII

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, MEMORIAL DESCRITIVO E PROJETO EXECUTIVO.



MEMORIAL DESCRITIVO



PROJETO PROINFÂNCIA - TIPO C



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
1.1. DEFINIÇÃO DO PROGRAMA PROINFÂNCIA, FNDE	2
1.2. OBJETIVO DO DOCUMENTO	2
2. ARQUITETURA	3
2.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS	4
2.2. PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO	5
2.3. PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS	6
2.4. ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES	7
2.5. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS DE ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA	8
2.6. ACESSIBILIDADE	9
2.7. REFERÊNCIAS NORMATIVAS	9
3. SISTEMA CONSTRUTIVO	10
3.1. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO	11
3.2. AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES	11
3.3. VIDA ÚTIL DO PROJETO	12
3.4. REFERÊNCIAS NORMATIVAS	12
4. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS	13
4.1. SISTEMA ESTRUTURAL	14
4.1.1. Considerações Gerais	
4.1.2. Caracterização e Dimensão dos Componentes	
4.1.3. Sequência de execução	
4.1.4. Normas Técnicas relacionadas	
4.2. PAREDES OU PAINÉIS DE VEDAÇÃO	16
4.2.1. Alvenaria de Blocos Cerâmicos	
4.2.2. Alvenaria de Elementos Vazados de Concreto (cobogós)	
4.3. ESTRUTURA DE COBERTURAS	18
4.3.1. Caracterização e Dimensões dos materiais	
4.3.2. Referência com os desenhos do projeto executivo	
4.3.3. Normas Técnicas relacionadas	
4.4. COBERTURAS	19
4.4.1. Telhas cerâmicas	
4.4.2. Pingadeiras em concreto	
4.5. ESQUADRIAS	20
4.5.1. Esquadrias de Alumínio	
4.5.2. Portas de Madeira	
4.5.3. Telas de Proteção em Nylon	
4.6. IMPERMEABILIZAÇÕES	23
4.6.1. Manta Asfáltica	



4.7. ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS	23
4.7.1. Paredes externas - Pintura Acrílica	
4.7.2. Paredes externas – cerâmica 10x10 cm	
4.7.3. Paredes externas – cerâmica 30x40 cm	
4.7.4. Paredes internas (áreas secas)	
4.7.5. Paredes internas (áreas molhadas)	
4.7.6. Pórtico de entrada	
4.7.7. Piso contínuo em granitina	
4.7.8. Piso vinílico em manta	
4.7.9. Piso em cerâmica 40x40 cm	
4.7.10. Soleira em granito	
4.7.11. Piso em cimento desempenado	
4.7.12. Piso em Blocos Intertravados de concreto	
4.7.13. Blocos de Argamassa ou Concreto Armado Pré-Fabricados	
4.7.14. Piso em Areia filtrada ou Grama Sintética	
4.7.15. Piso Tátil – Direcional e de Alerta	
4.7.16. Tetos	
4.7.17. Louças	
4.7.18. Metais / Plásticos	
4.7.19. Bancadas , Bancos e Divisórias em granito	
4.7.20. Elementos metálicos	
4.8. PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS.....	37
4.8.1. Forração de grama	
5. HIDRAULICA	39
5.1. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA	40
5.2. INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS	42
5.3. INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO	43
5.4. INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL	45
5.5. SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	46
6. ELÉTRICA	49
6.1. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	50
6.2. INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO	53
6.3. INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO.....	54
6.4. INSTALAÇÕES DE SISTEMA DE EXAUSTÃO	58
7. ANEXOS	59
7.1. TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS	60
7.2. TABELA DE REFERENCIA DE CORES E ACABAMENTOS	62
7.3. TABELA DE REFERENCIAS DE LOUÇAS E METAIS	64
7.4. TABELA DE ESQUADRIAS	68
7.5. LISTAGEM DE DOCUMENTOS – PROJETO TIPO C	70



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





1. INTRODUÇÃO



1.1. DEFINIÇÃO DO PROGRAMA PROINFÂNCIA, FNDE

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

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

1.2. OBJETIVO DO DOCUMENTO

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

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



2. ARQUITETURA



2.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O Projeto Padrão Tipo C desenvolvido para o Programa Proinfância, tem capacidade de atendimento de até 120 crianças, em dois turnos (matutino e vespertino), e 60 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, onde:

- Creche I – 0 até 18 meses
- Creche II – 18 meses até 3 anos
- Creche III – 3 anos até 4 anos

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 grandes 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 C em terreno retangular com medidas de 35m de largura por 45m de profundidade e declividade máxima de 3%. Tendo em vista as diferentes situações para implantação das escolas, o Projeto Padrão apresenta opções e alternativas para efetuar-las, dentre elas, opção de instalações elétricas em 110V e 220V, alternativas de fundações, implantação de sistema de esgoto quando não houver o sistema de rede pública disponível e alternativas de elementos construtivos visando o conforto térmico.

Com a finalidade de atender o 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 restringem 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 piso contínuo, sem degraus, rampas ou juntas;
- 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 vidros nas partes inferiores das portas, esquadrias a partir de 50cm do piso e paredes vazadas entre os 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 utilizando relação de ocupação que garanta áreas livres para recreação, paisagismo, estacionamentos e possibilidade de ampliação;
- **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), via análise de impactos e efeitos climáticos e qualidade sanitária dos ambientes;
- **Adequação da edificação aos parâmetros ambientais:** adequação térmica, 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 resultando em segurança e economia na construção do edifício. Para a escolha correta do tipo de fundação, é conveniente 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 influencia 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 ou dos filtros anaeróbios.
- **Orientação da edificação:** buscar a orientação ótima da edificação, atendendo tanto aos requisitos de conforto ambiental e dinâmica de utilização da Creche quanto à minimização da carga térmica e conseqüente redução do consumo de energia elétrica. Havendo necessidade, em função da melhor orientação, o edifício deverá ser locado no terreno de forma espelhada em relação ao eixo central da edificação. 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 relacionandos:

- **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 estará relacionada à adaptação dos equipamentos as suas proporções e alcance;
- **Layout** – O dimensionamento dos ambientes internos e conjuntos funcionais da creche foi realizado levando-se em consideração os equipamentos e mobiliário adequados a faixa etária específica e ao bom funcionamento da creche;
- **Tipologia das coberturas** – foi adotada solução simples de telhado em quatro águas, 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 C e sua associação ao Programa Proinfância;
- **Funcionalidade dos materiais de acabamentos** – os materiais foram especificados de acordo com os seus requisitos de uso e aplicação, intensidade e característica do uso, conforto antropodinâmico possibilitado e exposição a intempéries;
- **Especificações das cores de acabamentos** – foram adotadas cores que privilegiassem atividades lúdicas relacionadas a faixa etária dos usuários;
- **Especificações das louças e metais** – para a especificação destes foi considerada a tradição, a facilidade de instalação/uso e a existência dos mesmo em várias regiões do país. Foram observadas as características térmicas, durabilidade, racionalidade construtiva e facilidade de manutenção.



2.4. ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES

As escolas de ensino infantil do Tipo C são térreas e possuem 4 blocos distintos de acordo com a função a que se destinam. São eles: bloco administrativo, bloco de serviços e 2 blocos pedagógicos. Os blocos juntamente com o pátio coberto e refeitório são interligados por circulação coberta. Na área externa estão o playground e o castelo d'água.

Os blocos são compostos pelos seguintes ambientes:

Bloco Administrativo (entrada principal da escola):

- Hall;
- Administração;
- Almoxarifado;
- Sala de professores;
- Sanitário masculino e feminino para adultos e portadores de necessidades especiais.

Bloco de Serviços:

- Acesso serviço;
- Triagem e lavagem;
- Área externa:
 - Central GLP;
 - Depósito de lixo orgânico e reciclável.
- Cozinha:
 - Área de higienização pessoal;
 - Bancada de preparo de carnes;
 - Bancada de preparo de legumes e verduras;
 - Área de cocção;
 - Bancada de passagem de alimentos prontos;
 - Bancada de recepção de louças sujas;
 - Pia lavagem louças;
 - Pia lavagem panelões;
 - Despensa.
- Refeitório:
 - Buffet.
- Lactário:
 - Área de higienização pessoal;
 - Área de preparo de alimentos (mamadeiras e sopas) e lavagem de utensílios;
 - Bancada de entrega de alimentos prontos.
- Lavanderia:
 - Balcão de recebimento e triagem de roupas sujas;
 - Tanques e máquinas de lavar;
 - Bancada para passar roupas com prateleiras;
 - Depósito de Materiais de Limpeza.
- Vestiário feminino;
- Vestiário masculino;
- Copa funcionários;
- Sala Multiuso;
- Sala de Telefonia e apoio à informática (S.T.I.);
- Sala de Energia Elétrica (S.E.E.).



Blocos Pedagógicos:

Bloco Creche I e II – crianças de 4 meses a 3 anos:

- Fraldário (Creche I);
- Sanitário infantil (Creche II);
- Atividades;
- Repouso;
- Sanitário infantil P.N.E.;
- Solário.

Bloco Creche III e pré-escola – crianças de 3 a 6 anos:

- Sanitário infantil feminino;
- Sanitário infantil masculino;
- Atividades;
- Repouso (Creche II);
- Solários.

Pátio Coberto:

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

Playground:

Espaço não coberto destinado à instalação dos brinquedos infantis.

Castelo d'água:

Elemento cilíndrico metálico, característico do Projeto Padrão, que abriga os reservatórios de água.

2.5. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS DE ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA

As diversidades climáticas no território nacional são inúmeras. As construções devem observar as particularidades regionais e atender as necessidades de conforto espacial e térmico. Portanto, é de fundamental importância que o edifício proporcione a seus ocupantes um nível desejável de conforto ambiental, evitando ao máximo o uso de equipamentos artificiais de controle de temperatura.

Foram criados durante a execução do projeto arquitetônico, alguns elementos construtivos opcionais de controle de ventilação, alternativa de acabamento e alternativa para redução do pé-direito das salas de aula, para serem adotados conforme a necessidade climática da região onde se construirá cada unidade de creche.

OPCIONAL PARA REGIÕES FRIAS:

- **Elementos bloqueadores de ventilação:** No refeitório, foi definida esquadria que pode ser usada nas regiões de clima frio. É composta de janelas de vidro laminado, com altura de 3,00m (do piso até o teto), as quais possuem folhas correr em trilhos fixados no piso. Esta esquadria permitirá que esse ambiente fique parcialmente ou totalmente fechado e protegido do vento e das baixas temperaturas.
- **Alternativa de acabamento:** Nas regiões frias, é aconselhável a substituição do piso das salas de aula por manta vinílica, a fim de fazer um melhor controle térmico.



- **Utilização de forros:** Sugere-se que as salas de aula recebam forro de gesso acartonado (rebaixo de 30cm) afim de reduzir o pé-direito interno para 2,70m, melhorando assim, o conforto térmico nestes ambientes.

2.5.1 Referências com os Desenhos

- Referências: **C-ARQ-PCD-RFR0-15_R02** - Complemento para regiões frias

2.6. ACESSIBILIDADE

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

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

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

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

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

2.7. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- _ *Parâmetros Básicos de Infra-estrutura para Instituições de Educação Infantil* - MEC, 2006;
- _ *Parâmetros Básicos de Infra-estrutura para Instituições de Educação Infantil, encarte 1* - MEC, 2006;
- _ ABNT NBR 9050, *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*.
- *Portaria GM/MS Nº 321/88 (Anvisa) para dimensionamento e funcionamento de creches*



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 tem 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 a portadores de necessidades especiais em consonância com a ABNT NBR 9050;
- 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 a execução da obra em todas as regiões do país, o sistema construtivo adotado foi o convencional, a saber:

- Estrutura de concreto armado;
- Alvenaria de tijolos com 08 furos (dimensões nominais: 19x19x09cm, conforme NBR 15270-1) e alvenaria de elementos vazados (dimensões: 40x40x10cm e 15x15x10cm);
- Laje pré-moldada de concreto;
- Telhas de barro (modelo colonial).

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 (cerca de 60 alunos 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 UTIL DO PROJETO

Sistema	Vida Util mínima (anos)
Estrutura	≥ 50
Pisos Internos	≥ 13
Vedação vertical interna	≥ 40
Vedação vertical externa	≥ 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



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, dimensionamentos e especificações deverá ser consultado o projeto executivo de estruturas.

Quanto a resistência do concreto adotada:

Estrutura	FCK (MPa)
Vigas	25 MPa
Pilares	25 MPa
Lajes	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. O FNDE fornece um projeto de fundações básico, baseado em previsões de cargas e dimensionamento e o Município, ou ente federado requerente, deve utilizando-se ou não do projeto básico oferecido pelo FNDE, desenvolver o seu próprio 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 Infra-Estrutura 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.



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.

No projeto, é fornecido o cálculo estrutural na modalidade estaca escavada, para uma carga admissível de 0,2 MPa (2 kg/cm²).

4.1.2.2. Vigas

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

4.1.2.3. Pilares

Pilares em concreto armado moldado in loco de dimensões aproximadas 12x30cm.

4.1.2.4. Lajes

É utilizada laje maciça de altura média aproximada de 10 cm.

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. Vigas

Para a execução de vigas de fundações (baldrame) deverão ser tomadas as seguintes precauções: na execução das formas estas deverão estar limpas para a concretagem, e colocadas no local escavado de forma que haja facilidade na sua remoção. Não será admitida a utilização da lateral da escavação como delimitadora da concretagem das sapatas. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada para se evitar a fissuração da peça estrutural.



4.1.3.3. Pilares

As formas dos pilares deverão ser aprumadas e escoradas apropriadamente, utilizando-se madeira de qualidade, sem a presença de desvios dimensionais, fendas, arqueamento, encurvamento, perfuração por insetos ou podridão. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada para se evitar a fissuração da peça estrutural.

4.1.3.4. Lajes

O escoramento das lajes deverá ser executado com escoras de madeira de primeira qualidade ou com escoras metálicas, sendo as últimas mais adequadas. As formas deverão ser molhadas até a saturação, antes da concretagem. Após a concretagem a cura deverá ser executada para se evitar a retração do concreto e fissuração da superfície. A desforma deverá seguir os procedimentos indicados em norma.

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. PAREDES OU PAINÉIS DE VEDAÇÃO

4.2.1. Alvenaria de Blocos Cerâmicos

4.2.1.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Tijolos cerâmicos de seis furos 19x19x10cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme;

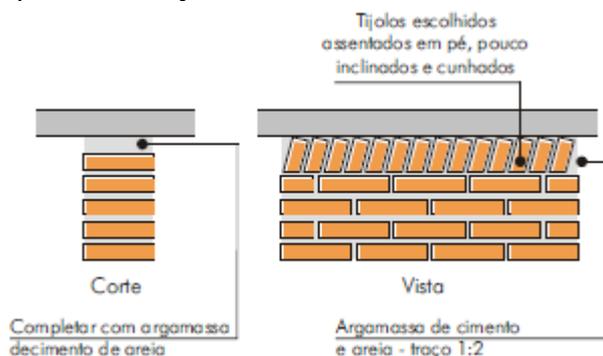
- Largura: 19cm; Altura:19 cm; Profundidade 10 ou 11,5 cm.

4.2.1.2. Seqüência de execução:

Deve-se começar a execução das paredes pelos cantos, assentado-se os blocos em amarração. Durante toda a execução, o nível e o prumo de cada fiada devem ser verificados. Os blocos devem ser assentados com argamassa de cimento, areia e vedalite e revestidas conforme especificações do projeto de arquitetura.

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.



O encontro da alvenaria com as esquadrias (alumínio e madeira) deve ser feito com vergas e contra-vergas de concreto. Estes elementos deverão ser embutidos na alvenaria, apresentando comprimento de 0,30m mais longo em relação aos dois lados de cada vão. Caso, por exemplo, a janela possua 1,20m de largura, a verga e contra-verga terão comprimento de 1,80m.

4.2.1.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Todas as paredes internas e externas.

- Referências: **C-ARQ-PLB-GER0-02_R02** - Planta Baixa - Acessibilidade

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

C-ARQ-FCH-GER0-07_R02 - Fachadas

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*;

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

4.2.2. Alvenaria de Elementos Vazados de Concreto (cobogós)

4.2.2.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Tipo 1: 40x40 cm



Peças pré-fabricadas em concreto com 16 furos e medidas 40x40x10cm, 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.

- Largura 40 cm; Altura 40 cm; Profundidade 10 cm;

e; **Tipo 2: 15x15 cm**

Peças pré-fabricadas em concreto com 01 furo e medidas 15x15x10cm, 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.

- Largura 15 cm; Altura 15 cm; Profundidade 10 cm;

4.2.2.2. Seqüência 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

Para bom acabamento deve-se executar uma moldura em concreto, ao redor de cada conjunto dos elementos, com espessuras variadas, conforme projeto arquitetônico. Iniciar pelo piso, assentar os elementos vazados, realizar os fechamento laterais e superior.

4.2.2.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Tipo 1: 40x40 cm

- Muretas divisórias dos solários (h = 1,0m) - cor amarela

Tipo 2: 15x15 cm

- Fechamento da área de serviço (h = 3,0m) - cor amarela

- Fechamento do refeitório (h = 3,0m) - cor amarela

- Referências: **C-ARQ-PLB-GER0-02_R02** - Planta Baixa - Acessibilidade
C-ARQ-CRT-GER0-05-06_R02 - Cortes
C-ARQ-FCH-GER0-07_R02 - Fachadas
C-ARQ-AMP-BLC2-25_R02 - Ampliação Bloco de Serviços

4.2.2.5. Normas Técnicas relacionadas:

- ABNT NBR 6136, *Blocos vazados de concreto simples para alvenaria – Requisitos.*

4.3. ESTRUTURA DE COBERTURAS

4.3.1. Caracterização e Dimensões dos materiais

Madeiramento do telhado em Peroba ou espécies de madeira apropriadas, conforme Classificação de Uso, construção pesada interna.

Nome da peça	Dimensões da Seção Transversal em cm
Terças	6x20
Caibros	5x6
Ripas	1,5x5
Tesouras	15x25



4.3.2. Referência com os desenhos do projeto executivo

Estrutura de cobertura dos blocos administrativo, pedagógicos, de serviços, e multiuso, conforme especificação em projeto.

- Referências: **C-ARQ-COB-GER0-10_R02** - Cobertura
C-ARQ-CRT-GER0-05-06_R02 - Cortes

4.3.3. Normas Técnicas relacionadas

- _ ABNT NBR 7190, *Projeto de Estruturas de Madeira*;
- _ ABNT NBR 7203, *Madeira Beneficiada*;

4.4. COBERTURAS

4.4.1. Telhas Cerâmicas

4.4.1.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Serão aplicadas telhas de barro cozidas, tipo colonial, tipo capa-canal de primeira qualidade sobre ripões de madeira fixados em estrutura de concreto.

- Comprimento 48cm x Largura 20cm x largura 15cm

4.4.1.2. Seqüência de execução:

Aplicação de telhas de barro cozidas, de primeira qualidade encaixadas sobre ripas de madeira de 1,5x5cm, fixados em estrutura de concreto. A colocação das telhas deve ser feita por fiadas, iniciando-se pelo beiral e prosseguindo em direção à cumeeira. A sobre posição entre as telhas varia entre 9 a 11cm, de acordo com o fabricante.

4.4.1.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As fixações com o madeiramento do telhado devem ser feitas conforme descritas na sequência de execução. Os encontros dos planos de telhado com planos horizontais de laje deverão receber calhas coletoras, conforme especificação.

4.4.1.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Telhados de toda a escola.

- Referências: **C-ARQ-COB-GER0-10_R02** - Cobertura
C-ARQ-CRT-GER0-05-06_R02 - Cortes

4.4.1.5. Normas Técnicas relacionadas:

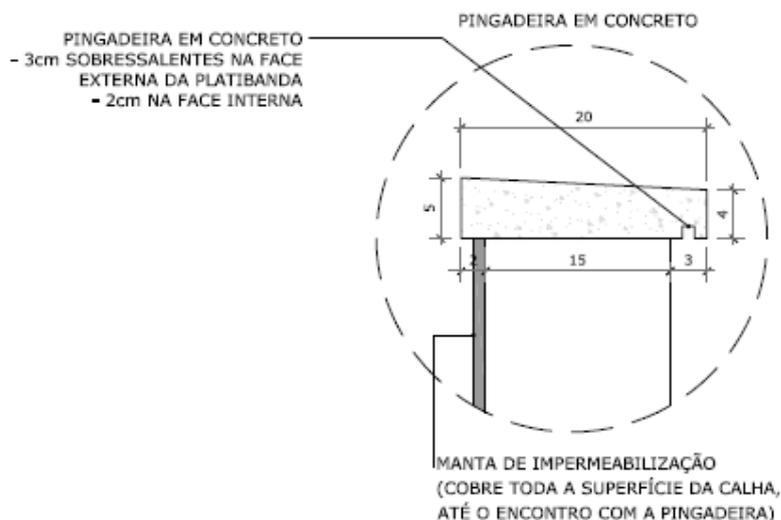
- _ ABNT NBR 8039, *Projeto e execução de telhados com telhas cerâmicas tipo francesa - Procedimento*;
- _ ABNT NBR 8055, *Parafusos, ganchos e pinos usados para a fixação de telhas de fibrocimento - Dimensões e tipos – Padronização*;
- _ ABNT NBR 15310, *Componentes cerâmicos - Telhas - Terminologia, requisitos e métodos de ensaio*.

4.4.2. Pingadeiras em Concreto

4.4.2.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Pingadeira pré moldada em concreto, modelo rufo, reto, com friso na face inferior (conforme figura abaixo). A função deste elemento é proteger as superfícies verticais da platibanda da água da chuva.

- Largura 20cm x Altura 5cm.



4.4.2.2. Seqüência de execução:

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

4.4.2.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

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

4.4.2.4. Referências com os Desenhos:

- Referências: **C-ARQ-COB-GER0-10_R02** - Cobertura
- C-ARQ-CRT-GER0-05-06_R02** - Cortes

4.5. ESQUADRIAS

4.5.1. Esquadrias de Alumínio

As esquadrias (janelas e portas) serão de alumínio na cor natural, fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com contramarco. Os vidros deverão ter espessura mínima 6mm e ser temperados, nos casos de painéis maiores. Os vidros jateados das esquadrias (J-01 e PA1) poderão receber o jato de areia ou película fosca. Para especificação, observar a tabela de esquadrias anexo 5.4.

4.5.1.1. Dimensões dos componentes

- Os perfis em alumínio natural variam de 3 a 5cm, de acordo com o fabricante.
- Vidros simples e temperados com 6mm de espessura.



4.5.1.2. Sequência de instalação

A colocação das peças com 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.

4.5.1.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As esquadrias serão fixadas em vergas de concreto, com 0,10m de espessura, embutidas na alvenaria, apresentando comprimento 0,30m mais longo em relação às laterais da janelas / portas.

4.5.1.4. Referências com os Desenhos

- Referências: **C-ARQ-ESQ-GER0-11-12_R02** - Esquadrias - Detalhamento

4.5.1.5. Elemento bloqueador de ventilação - *alternativa para regiões frias (ver 2.5)

- Esquadria de alumínio com alternativa de fechamento do refeitório, em cidades de clima frio.

- Esta esquadria é composta de 4 folhas, sendo 2 fixas nas laterais e 2 de correr no centro. Deverá ser fixada no piso, e sua altura corresponde ao pé-direito acabado do ambiente (3,00m) – do piso ao teto.

- Vidros temperados com 10mm de espessura.

- Referências: **C-ARQ-PCD-RFR0-15_R02** – Complemento para regiões frias

4.5.1.6. 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.

4.5.2. Portas de Madeira

4.5.2.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Madeira

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

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

Ferragens

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



mais segurança, deverão ser utilizados cilindros reforçados. As portas internas poderão utilizar cilindros comuns.

Nas portas indicadas em projeto, onde se atende a NBR 9050, serão colocados puxadores especiais, nos dois lados (interno e externo) de cada porta.

4.5.2.2. Sequência de execução:

Antes dos elementos de madeira receberem pintura esmalte, 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.

4.5.2.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Portas revestidas: com pintura esmalte, cor AMARELO OURO e com laminado melaminico cor BRANCO, conforme projeto e anexos 5.2. Tabela de Referencia de Cores e Acabamento e 5.4. Tabela de Esquadrias;

- Marcos e Alisares: pintura esmalte, cor AZUL ESCURO;
- 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: **C-ARQ-ESQ-GER0-11-12_R02** - Esquadrias - Detalhamento

4.5.2.4. Normas Técnicas relacionadas

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

4.5.3. Telas de Proteção em Nylon

4.5.3.1. 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 ou verde. O conjunto é composto de tela cor cinza ou azul, barra de alumínio para moldura, kit cantoneira e corda de borracha para vedação.

- Dimensões variáveis conforme detalhamento de esquadrias.

4.5.3.2. Seqüência de execução:

Instalar a modura 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.

4.5.3.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

- Referências: **B-ARQ-ESQ-GER0-15_R03** - Esquadrias – Detalhamento

B-ARQ-FCH-GER0-09a11_R03 – Fachadas



4.6. IMPERMEABILIZAÇÕES

4.6.1. Manta Asfáltica:

4.6.1.1. Caracterização e Dimensões do Material:

- Manta asfáltica composta de asfalto fisicamente modificado e polímeros (plastoméricos PL / elastoméricos EL), estruturada com não-tecido de filamentos contínuos de poliéster previamente estabilizado.

- Modelo de Referência: Torodin 4mm

- Bobinas de 1,0 m (largura) x 10 m (comprimento) x 4mm (espessura);

4.6.1.2. Sequência de execução:

Aplicar a manta asfáltica com auxílio de maçarico fazendo a aderência da manta ao primer, conforme orientação do fabricante. As emendas devem ser executadas deixando-se sobreposição de 10cm e a adesão deve ser feita com maçarico. Deve ser feito o biselamento das extremidades da manta com colher de pedreiro aquecida. Arremates de batentes, pilares e muretas devem ser efetuados.

* A manta deverá ser aplicada nas superfícies do muro de arrimo (se for o caso) nas áreas de divisa onde haverá corte de terra e aterro. Deve-se tomar os cuidados para não danificar o material impermeabilizante quando se executar os serviços de reaterro e outros.

4.6.1.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

A manta de impermeabilização cobre toda a superfície da calha, até o encontro com a pingadeira.

4.6.1.4. Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos:

Calhas na cobertura, Vigas Baldrame e Muros de Arrimo, se for o caso.

- Referências: **C-ARQ-CRT-GER0-05-06_R02** - Cortes

C-ARQ-COB-GER0-10_R02 - Cobertura

4.6.1.5. Normas Técnicas relacionadas

_ ABNT NBR 9575: *Impermeabilização - Seleção e projeto;*

_ ABNT NBR 9574: *Execução de impermeabilização – Procedimento;*

_ ABNT NBR 15352: *Mantas termoplásticas de polietileno de alta densidade (PEAD) e de polietileno linear (PEBDL) para impermeabilização;*

_ ABNT NBR 9685: *Emulsão asfáltica para impermeabilização.*

4.7. ACABAMENTOS / REVESTIMENTOS

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



4.7.1. Paredes externas – Pintura Acrílica

4.7.1.1. Caracterização do Material:

As paredes externas receberão revestimento de pintura acrílica para fachadas (cor BRANCO GELO) sobre reboco desempenado fino.

Os oitões e acabamento das testeiras de calhas, beirais e platibandas serão revestidos em tinta acrílica fosca cor: BRANCO NEVE; as pingadeiras para proteção das platibandas serão em cor CONCRETO. Nestes casos, devem ser tomados os mesmos cuidados indicados para as bases das demais paredes externas.

Acabamento: fosco.

Modelos de Referência:

- Paredes: Tinta Suvinil Acrílico contra Microfissuras, ou equivalente

4.7.1.2. Seqüência 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, afim de evitar a formação de bolhas.

O revestimento ideal deve ter três camadas: chapisco, emboço e reboco liso, antes da aplicação da massa corrida.

4.7.1.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Referências: **C-ARQ-FCH-GER0-07_R02** - Fachadas

4.7.1.4. 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.*

4.7.2. Paredes externas – Cerâmica 10x10 cm

4.7.2.1. Caracterização e Dimensões do Material:

- Revestimento em cerâmica até a altura de 0,50m do piso, na cor azul (ao redor de toda a escola) e na cor vermelho para a moldura das esquadrias de alumínio (portas e janelas).

- Faixa acima da área de cerâmica de 30x40cm, a 60cm da bancada, na cor azul (triagem e lavagem).

- Modelos de Referência: Marca: Eliane; Linha: Fachadas; Coleção: arquitetural; Modelos: azul escuro/1 (faixa de 50cm) e cereja (moldura das esquadrias) 10x10 cm.

- Comprimento 10cm x Largura 10cm.

4.7.2.2. Seqüência 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 e o umedecimento da área a ser revestida.

O revestimento ideal deve ter três camadas: chapisco, emboço e reboco.

Serão assentadas com argamassa industrial indicada para áreas externas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas. Antes do rejuntamento verificar a completa aderência do material à alvenaria.

Observação: nas áreas externas, o índice de dilatação das peças e retração das juntas é maior que em áreas internas, por essa razão, argamassas e rejuntas são especiais.

4.7.2.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Todas as paredes externas, inclusive as que fazem divisa com o refeitório e pátio coberto.

- Referências: **C-ARQ-FCH-GER0-07_R02** - Fachadas

4.7.2.4. Normas Técnicas relacionadas:

- ABNT NBR 13755: *Revestimento de paredes externas e fachadas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento;*

4.7.3. Paredes externas – Cerâmica 30 x 40cm

4.7.3.1. Caracterização e Dimensões do Material:

- Revestimento em cerâmica cerâmica 30X40cm, branca, da bancada à altura de 60cm.

- 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.

- Comprimento 40cm x Largura 30cm.

4.7.3.2. Seqüência de execução:

As cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial indicada para áreas externas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas. O assentamento deverá ocorrer após a instalação da bancada de granito.

4.7.3.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Na parede acima da bancada na Triagem e Lavagem (60cm acima da bancada)

- Referências: **C-ARQ-FCH-GER0-07_R02** - Fachadas

C-ARQ-CRT-GER0-05-06_R02 – Cortes

C-ARQ-AMP-BLC2-20_R02 – Ampliação Bloco de Serviços

4.7.4. Paredes internas (áreas secas)

Todas as paredes internas, devido a facilidade de limpeza e maior durabilidade, receberão revestimento cerâmico à altura de 1,20m, sendo o acabamento superior um friso horizontal (rodameio) de 0,10m de largura em madeira, onde serão fixados ganchos, quadros, pregos, etc.

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

4.7.4.1. Caracterização e Dimensões dos Materiais:



Cerâmica (30x40cm):

- Revestimento em cerâmica 30X40cm, branca, do piso à altura de 1,20m.
- 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.
- Comprimento 40cm x Largura 30cm.

Faixa de madeira (10cm):

- Tábua de madeira com espessura de 2cm, altura de 10cm, que será parafusada acima do revestimento cerâmico (do piso à altura de 1,20m).
- Modelo de referência: tábua de Ipê ou Cedro (escolher de acordo com disponibilidade de madeira da região).
- Acabamento com verniz fosco.

Pintura:

- Acima da faixa de madeira (h=1,30m) as paredes deverão ser pintadas, com tinta acrílica acetinada, cor: MARFIM – da faixa de madeira ao teto.
- Modelo de referência: Tinta Suvinil Acrílico cor Marfim, ou equivalente.

4.7.4.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Todas as paredes internas dos ambientes secos (salas de aula, administração, professores, almoxarifado, informática e mutiuso, copa funcionários, depósitos)
- Referências: **C-ARQ-CRT-GER0-05-06_R02** – Cortes
C-ARQ-AMP-BLC3-28_R02 – Ampliação Bloco Pedagógico 01
C-ARQ-AMP-BLC4-31_R02 – Ampliação Bloco Pedagógico 02

4.7.5. Paredes internas (áreas molhadas)

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. Abaixo dessa faixa, será aplicada cerâmica 30x40cm, e acima dela, pintura com tinta epóxi a base de água, acabamento acetinado, sobre massa acrílica PVA, conforme esquema de cores definida no projeto.

4.7.5.1. Caracterização e Dimensões dos Materiais:

Cerâmica (30x40cm):

- Revestimento em cerâmica 30x40cm, branca, do piso à altura de 1,80m (nos sanitários e fraldário) e do piso ao teto (na cozinha, despensa, lavanderia e DML).
- Modelo de Referência: Marca: Eliane; Linha: Forma Slim; Modelo: Branco AC 30 x 40 cm.
- Comprimento 40cm x Largura 30cm.

Cerâmica (10x10cm):

- Faixa acima da cerâmica de 10x10cm, a 1,80m do piso, nas cores azul (sanitários masculinos) e vermelho (sanitários femininos). No fraldário e sanitário infantil PNE deverão ser usadas as duas cores (azul e vermelho), aplicadas nas paredes de forma intercalada.
- Modelos de Referência: Marca: Eliane; Linha: Fachadas; Coleção: arquitetural; Modelo: azul escuro/1 (masculino) e cereja (feminino) 10x10 cm.
- Comprimento 10cm x Largura 10cm.



Pintura:

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

- Modelo de referência: Tinta Suvinil Banheiros e Cozinha (epóxi a base de água), com acabamento acetinado, cor Branco Gelo, ou equivalente.

4.7.5.2. Seqüência 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 a instalações das portas e divisórias quando da finalização dos ambientes.

4.7.5.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- As paredes internas da cozinha, lavanderia, sanitários.

- Referências: **C-ARQ-CRT-GER0-05-06_R02** - Cortes

C-ARQ-AMP-BLC1-16_R02 – Ampliação Bloco Administrativo

C-ARQ-AMP-BLC2-23-24_R02 – Ampliação Bloco de Serviços

C-ARQ-AMP-BLC3-26-27_R02 – Ampliação Bloco Pedagógico 01

C-ARQ-AMP-BLC4-29-30_R02 – Ampliação Bloco Pedagógico 02

4.7.6. Pórtico de entrada

4.7.6.1. Caracterização e Dimensões do Material:

- Revestimento em cerâmica até 10x10, na cor vermelha, do piso até o encontro com a pingadeira de concreto.

- Modelo de Referência: Marca: Marca: Eliane; Linha: Fachadas; Coleção: arquitetural; Modelo: Cereja 10x10

- Comprimento 10cm x Largura 10cm

4.7.6.2. Seqüência de execução:

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

4.7.6.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Pórtico de entrada.

- Referências: **C-ARQ-FCH-GER0-07_R02** - Fachadas

C-ARQ-AMP-BLC1-17_R02 – Ampliação Bloco Administrativo

4.7.6.4. Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 13816: *Placas cerâmicas para revestimento – Terminologia;*

_ ABNT NBR 13817: *Placas cerâmicas para revestimento – Classificação;*

_ ABNT NBR 13818/1997: *Placas Cerâmicas para Revestimento – Especificação e Métodos de Ensaio (descrição dos parâmetros dos ensaios).*

4.7.7. Piso Contínuo em Granitina

4.7.7.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Piso contínuo em granitina com 17mm de altura (juntas plásticas niveladas), cor cinza claro;

- Placas de: 1,20m (comprimento) x 1,20m (largura) x 17mm (altura)



4.7.7.2. Seqüência de execução:

Revestimento monolítico, proporciona melhor assepsia que pisos em placas, pois não necessita de rejunte. Possui ótima resistência aos esforços leves e médios, garantindo maior durabilidade, higiene, segurança e acabamento estético.

Pode ser aplicado sobre o concreto ainda fresco (úmido sobre úmido) ou ainda sobre um concreto curado (úmido sobre seco). No sistema úmido sobre seco, recomenda-se utilizar processos mecânicos (fresagem) e químicos (adesivos) para garantir uma perfeita ponte de aderência.

Para a superfície não ficar com ondulações e ficar com aparência mais próxima de um granito recebe lapidações com politrizes planetárias com ferramentas diamantadas que proporcionaram um acabamento superficial perfeito.

4.7.7.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

Deverá ser feito apicoamento e lavagem da laje de contrapiso.

4.7.7.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Sala Multiuso / Informática, S.T.Info, Copa funcionários, Circulação, Refeitório, Administração, Professores, Almoxarifado, Hall de entrada, Pátio Coberto, Salas de aula (creche I, II, III e pré-escola) e Repouso (creche I).

- Referências: **C-ARQ-PGP-GER0-08_R02** - Paginação de Piso

4.7.8. Piso Vinílico em manta - *alternativa para regiões frias (ver item 2.5)

4.7.8.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Piso vinílico em manta, antiderrapante e com agente bacteriostático para a redução da proliferação de bactérias.

Modelo de Referência: Marca: Fadamac; Coleção: Absolute; Linha: Totalsafe; Cor: Areia ou Quartz; Disponível em mantas de 2x20m com 2mm de espessura.

- Mantas de: 20,00m (comprimento) x 2,00m (largura) x 2mm (espessura)

4.7.8.2. Seqüência de execução:

As mantas 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; 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 próprio fabricante.

4.7.8.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

A conexão entre a manta aplicada sobre o contrapiso e a parede deve ser feita utilizando-se a peça: “arremate de rodapé”, especificada pelo fabricante do piso

4.7.8.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Salas de aula (Multiuso, creche I, II, III e pré-escola)

- Referências: **C-ARQ-PCD-RFR0-15_R02** - Complemento para regiões frias



4.7.8.5. Normas Técnicas relacionadas:

_ 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.*

4.7.9. Piso em Cerâmica 40x40 cm

4.7.9.1. Caracterização e Dimensões do Material:

- Pavimentação em piso cerâmico PEI-5;
- Modelo de Referência: Marca: Eliane; Coleção: Cargo Plus White, Cor: Branco.(410mm x 410mm)
- Peças de: 0,40m (comprimento) x 0,40m (largura)

4.7.9.2. Seqüência 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 especificação indicada pelo modelo referência.

4.7.9.3. 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.

4.7.9.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Bloco de Serviços: Pré-lavagem, Cozinha, Despensa, Lavanderia, DML, Sanitários funcionários, S.T.E. e Lactário.
- Bloco Administrativo: Sanitários Adultos PNE (masculino e feminino).
- Sanitários Infantil Creche II, Sanitário Infantil PNE, Fraldário, Sanitários Infantis (feminino e masculino)
- Referências: **C-ARQ-PGP-GER0-08_R02** - Paginação de Piso

4.7.9.5. 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.*

4.7.10. Soleira em granito

4.7.10.1. Caracterização e Dimensões do Material:

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

Modelo de Referência: Granito Cinza Andorinha.

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



4.7.10.2. 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.

4.7.10.3. 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: **C-ARQ-PGP-GER0-08_R02** - Paginação de Piso

4.7.10.4. Normas Técnicas relacionadas:

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

4.7.11. Piso em Cimento desempenado

4.7.11.1. 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)

4.7.11.2. Seqüência 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 1,2m.

Deve ser previsto um traço ou a adição de aditivos ao cimentado que resultem em um acabamento liso e pouco poroso.

O presente projeto* apresenta uma sugestão de paisagismo, que poderá ser implantada nos terrenos padronizados (45 x 35 m). Caso o Município dispuser de terreno com área superior ao padrão adotado pelo FNDE, o excedente deste piso deverá ser projetado pelo próprio Município.

*Observação: Caso o Município desenvolva projeto próprio de paisagismo, sua execução ficará a cargo da prefeitura, estando o FNDE isento de financiá-lo (todos os pisos externos).

4.7.11.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Solários, calçadas externas e acesso ao bloco administrativo;
- Referências: **C-ARQ-PGP-GER0-08_R02** - Paginação de Piso

4.7.11.4. Normas Técnicas relacionadas:

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

4.7.12. Piso em Blocos Intertravados de Concreto

4.7.12.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Trata-se de 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.

O presente projeto* apresenta uma sugestão de paisagismo, que poderá ser implantada nos terrenos padronizados (45 x 35 m). Caso o Município dispuser de terreno com área superior ao padrão adotado pelo FNDE, o excedente deste piso deverá ser projetado pelo próprio Município.



*Observação: Caso o Município desenvolva projeto próprio de paisagismo, sua execução ficará a cargo da prefeitura, estando o FNDE isento de financiá-lo (todos os pisos externos).

Opção 1:

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

ou;

Opção 2:

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

4.7.12.2. Seqüência de execução:

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

4.7.12.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Estacionamento, carga e descarga, entorno da caixa d'água;
- Referências: **C-ARQ-PGP-GER0-08_R02** - Paginação de Piso

4.7.12.4. 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*.

4.7.13. Blocos de Argamassa ou Concreto Armado Pré-Fabricados

4.7.13.1. Caracterização e Dimensões do Material:

As lajotas pré-fabricadas de argamassa ou concreto poderão ser utilizadas para a montagem dos blocos que circundam a escola. Elas possuem alta resistência e propriedade antiderrapante. De acordo com a paginação de piso, estes caminhos formarão blocos de 50x50 cm, 1x1m e 1,5x1,5m; com grama entre eles.

O presente projeto* apresenta uma sugestão de paisagismo, que poderá ser implantada nos terrenos padronizados (45 x 35 m). Caso o Município dispuser de terreno com área superior ao padrão adotado pelo FNDE, o excedente deste piso deverá ser projetado pelo próprio Município.

*Observação: Caso o Município desenvolva projeto próprio de paisagismo, sua execução ficará a cargo da prefeitura, estando o FNDE isento de financiá-lo (todos os pisos externos).

- Peças de: 0,50m (comprimento) x 0,50m (largura) x 3cm a 5cm (altura varia de acordo com fabricante)



4.7.13.2. Seqüência de execução:

As placas removíveis devem ser assentadas sobre uma camada de pó de brita com 3 a 4 cm de espessura sobre a base. Não há rejunte entre elas.

4.7.13.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Área externa (ligação entre blocos e ao redor da escola);
- Referências: **C-ARQ-PGP-GER0-08_R02** - Paginação de Piso

4.7.13.4. 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*.

4.7.14. Piso em Areia filtrada ou Grama Sintética

4.7.14.1. Caracterização do Material:

Opção 1: areia

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

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

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

ou; Opção 2: grama sintética

A grama sintética possui fios com altura de 12mm, 50mil pontos por m² é composta por 100% Polietileno. Trata-se de um material de fácil manutenção e limpeza, altamente indicado para parquinho, pois possui alta capacidade de amortecimento.

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

4.7.14.2. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

A área do parquinho 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.

4.7.14.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Parquinho;
- Referências: **C-ARQ-PGP-GER0-08_R02** - Paginação de Piso

4.7.14.4. 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*.



4.7.15. Piso Tátil – Direcional e de Alerta

4.7.15.1. Caracterização e Dimensões do Material:

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

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 300 x 300mm , espessura 7mm (borracha) / 250mm (pré moldado),
- Modelo de Referência: Daud, Steel Rubber (borracha) / Casa Franceza (pré moldado). Cores: azul (borracha) / natural (pré moldado);

4.7.15.2. Seqüência 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).

4.7.15.3. 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).

4.7.15.4. 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: **C-ARQ-PGP-GER0-08_R02** - Paginação de Piso

4.7.15.5. Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 9050, *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*.

4.7.16. Tetos

4.7.16.1. Caracterização do Material:



- Toda a escola possui teto em laje, com reboco liso.
- Pintura PVA cor BRANCO NEVE (acabamento fosco) sobre massa corrida PVA.

4.7.16.2. Utilização de forro - *alternativa para regiões frias (ver item 2.5)

- As salas de aula poderão receber forro de gesso acartonado, com rebaixo de 30cm, para reduzir o pé-direito interno para 2,70m.
- Este sistema é formado por estrutura de metalon fixada nas paredes laterais e amarrada na laje, sendo o fechamento com as próprias placas acartonadas (parafusadas na estrutura).

4.7.16.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Pintura em todas as lajes / forros de gesso, de toda a escola.
- Referências: **C-ARQ-FOR-GER0-09_R02** - Forro
C-ARQ-PCD-RFR0-15_R02 - Complemento para regiões frias

4.7.17. Louças

Visando manter o padrão estético e 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.

4.7.17.1. Caracterização do Material:

Os modelos de referência estão indicados no anexo 5, na tabela 5.3 (louças e metais).

4.7.17.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- 4 lavatórios (cozinha e sanitários PNE);
- 16 cubas de embutir ovais (higienização, lava-mãos e sanitários);
- 2 tanques (lavanderia);
- 3 bacias com caixa acoplada (sanitários funcionários), incluir assento;
- 2 bacias para PNE (adultos), incluir assento;
- 9 bacias infantis (sanitários PNE infantil, creche II, infantis masculino e feminino), incluir assento.

- Referências: **C-ARQ-PLB-GER0-02_R02** - Planta Baixa - Acessibilidade
C-ARQ-AMP-BLC1-16_R02 – Ampliação Bloco Administrativo
C-ARQ-AMP-BLC2-18-24_R02 – Ampliação Bloco de Serviços
C-ARQ-AMP-BLC3-26-27_R02 – Ampliação Bloco Pedagógico 01
C-ARQ-AMP-BLC4-29-30_R02 – Ampliação Bloco Pedagógico 02

4.7.18. 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, eguindo o padrão de qualidade das peças aqui especificadas.

4.7.18.1. Caracterização do Material:

Os modelos de referência estão indicados no anexo 5, na tabela 5.3 (louças e metais).

4.7.18.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:



- 2 cubas de embutir de inox grandes (triagem / lavagem e cozinha);
 - 11 cubas de embutir de inox pequenas (cozinha, lactário, salas de aula);
 - 2 banheiras de plástico PVC infantil de embutir (fraldário);
 - 20 torneiras de mesa (bica baixa) para cubas de louça ovais e lavatórios (vestiários funcionários, lava-mãos, cozinha, higienização e sanitários);
 - 3 torneiras de parede (triagem / lavagem e lavanderia);
 - 10 torneiras de parede (solários e jardim).
 - 11 torneiras de mesa (bica alta) para cubas de inox (cozinha, lactário e salas de aula);
 - 8 acabamentos de registro / torneiras de parede (para chuveiros);
 - 3 duchas higiênicas (sanitários PNEs adultos / infantil);
 - 11 válvulas de descarga (sanitários infantis e PNEs);
 - 14 papeleiras (vestiários funcionários e sanitários);
 - 6 barras de apoio (sanitários PNE adultos e infantil).
 - 8 chuveiros elétricos (vestiários funcionários e sanitários);
 - 2 torneiras elétricas (fraldário);
 - 1 torneira elétrica (cozinha);
 - 10 mangueiras plásticas para torneiras e chuveiros elétricos (sanitários infantis e fraldário);
 - 15 dispenser para toalha de papel;
 - 20 dispenser para sabonete líquido.
- Referências: **C-ARQ-PLB-GER0-02_R02** - Planta Baixa – Acessibilidade
C-ARQ-AMP-BLC1-16_R02 – Ampliação Bloco Administrativo
C-ARQ-AMP-BLC2-18-24_R02 – Ampliação Bloco de Serviços
C-ARQ-AMP-BLC3-26-27_R02 – Ampliação Bloco Pedagógico 01
C-ARQ-AMP-BLC4-29-30_R02 – Ampliação Bloco Pedagógico 02

4.7.19. Bancadas, Bancos e Divisórias em granito

4.7.19.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Granito cinza andorinha, acabamento polido

- Dimensões variáveis, conforme projeto.
- Altura das Divisórias: Painéis de 1,80m nos sanitários adultos ou 1,50m nos sanitários infantis (vão com altura de 15cm do piso ao início do painel);
- A altura de instalação das bancadas varia (adultos e crianças). *Ver cada ambiente ampliado.
- As bancadas da triagem e lavagem, cozinha, lavadeira, lactário, fraldário e salas de aula deverão ser instaladas a 90cm do piso.
- Espessura do granito: 20mm.

4.7.19.2. Seqüência 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 de granito, deve ser feito um rasgo no reboco, para o chumbamento da bancada 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.

4.7.19.3. 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: **C-ARQ-PLB-GER0-02_R02** - Planta Baixa - Acessibilidade
C-ARQ-AMP-BLC1-16_R02 – Ampliação Bloco Administrativo
C-ARQ-AMP-BLC2-18-24_R02 – Ampliação Bloco de Serviços
C-ARQ-AMP-BLC3-26-28_R02 – Ampliação Bloco Pedagógico 01
C-ARQ-AMP-BLC4-29-31_R02 – Ampliação Bloco Pedagógico 02

4.7.20. Elementos Metálicos

4.7.20.1. Portões de acesso:

4.7.20.1.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Trata-se de portões formados com barras verticais de ferro, com perfis cilíndricos de aproximadamente 3cm de diâmetro (ou quadrados de 3xcm), soldados em barras horizontais (inferior e superior), pintados nas cores azul, amarelo e vermelho (conforme projeto).

De acordo com o projeto padrão fornecido pelo FNDE (para terreno de 35 x 45 m), haverá 03 portões para acesso de pedestres à escola, relacionados abaixo. No entanto, o ente requerente poderá utilizar-se do padrão de fechamento aqui descrito para a instalação e adequação as particularidades de seu terreno, ficando o custeio do excedente a cargo do requerente.

4.7.20.1.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- portão principal (entrada e saída): 2 conjuntos de portas de abrir, com 2 folhas cada. As folhas deverão ser fixadas no pilar central e nas alvenarias laterais. Largura do vão= 1,60m.
- portão de serviço: 1 folha de correr. Largura do vão = 1,20m.
- portão do estacionamento: 1 folha de correr. Largura do vão = 1,20m.
- Referências: **C-ARQ-PLB-GER0-02_R02** - Planta Baixa - Acessibilidade
C-ARQ-PLB-PRT0-14_R02 - Portão e Muros – Planta e Elevação

4.7.20.2. Fechamento fixo:

4.7.20.2.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Trata-se de portões fixos formados com barras verticais de ferro, com perfis cilíndricos de aproximadamente 3cm de diâmetro (ou quadrados de 3xcm), soldados em barras horizontais (inferior e superior), pintados nas cores azul, amarelo e vermelho (conforme projeto).

De acordo com o projeto padrão fornecido pelo FNDE (para terreno de 35 x 45 m), haverá fechamento fixo, instalado na parte frontal do lote, acima de mureta de alvenaria de 50cm de altura. No entanto, o ente requerente poderá utilizar-se do padrão de fechamento aqui descrito para a instalação e adequação as particularidades de seu terreno, ficando o custeio do excedente a cargo do requerente.



4.7.20.2.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Limite frontal do terreno.
- Referências: **C-ARQ-PLB-GER0-02_R02** - Planta Baixa - Acessibilidade
C-ARQ-PLB-GER0-02_R02 – Portão e Muros – Planta e Elevação

4.7.20.3. Esquadrias em alumínio:

Ver item 4.5. Observar item 7.Anexos, tabela 7.4 (esquadrias).

4.9.12.3.1 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Referências: **C-ARQ-ESQ-GER0-11-12_R02** - Esquadrias - Detalhamento

4.7.20.4. Ferragens para portas de madeira

Ver item 4.5.2 (portas de madeira). Observar item 7.Anexos, tabela 7.4 (esquadrias).

4.9.12.3.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Referências: **C-ARQ-ESQ-GER0-11-12_R02** - Esquadrias - Detalhamento

4.7.20.5. Castelo D'Água:

O projeto padrão de Instalações Hidráulicas fornecido pelo FNDE contempla o Castelo D'Água com capacidade para 25 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 potaniedade.

O Município poderá optar pelo modelo de Castelo D'Água composto por anéis de concreto pré-fabricado, respeitando as dimensões fornecidas no projeto ($\varnothing= 2,50m$ e $H= 10,0m$).

4.9.12.3.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Referências: **C-ARQ-PLA-RES0-13_R02** - Detalhamento Castelo D'Água

4.8. PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS

O presente projeto apresenta uma sugestão de paisagismo, que poderá ser implantada nos terrenos padronizados (45 x 35 m). 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.

4.8.1. Forração de Grama

4.8.1.1. Caracterização 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.

O presente projeto* apresenta uma sugestão de paisagismo, que poderá ser implantada nos terrenos padronizados (45 x 35 m). Caso o Município dispuser de terreno com área superior ao padrão adotado pelo FNDE, o excedente deste piso deverá ser



projetado pelo próprio Município.*Observação: Caso o Município desenvolva projeto próprio de paisagismo, sua execução ficará a cargo da prefeitura, estando o FNDE isento de financiá-lo (todos os pisos externos).

- Tapetes enrolados (rolinhos) medindo 40cm de largura por 125cm de comprimento.
- Modelo de Referência: grama Esmeralda ou Batatais

4.8.1.2. Seqüência 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 varios 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, livre de ervas daninhas e toda a forração deve ser irrigada por aproximadamente um mês.

4.8.1.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Demais áreas descobertas
- Referências: **C-ARQ-PGP-GER0-08_R02** - Paginação de Piso

4.8.1.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Referências: **C-ARQ-PGP-GER0-08_R02** - Paginação de Piso



5. HIDRAULICA



5.1. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

Para o cálculo da demanda de consumo de água do Projeto Padrão Tipo C foram consideradas as populações equivalentes aos números de usuários previstos para o estabelecimento (112 crianças e 20 funcionários).

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 reservatórios, 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 inferior do castelo d'água (reservatório R1). Através do sistema de recalque previsto na casa de máquinas, a água é bombeada do reservatório 1 para o reservatório 2, por meio dos comandos automáticos que acionam e desligam as bombas conforme variação dos níveis dos reservatórios. A água, a partir do reservatório 2, 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 25mm, em PVC Rígido, para abastecer o reservatório inferior (R1) 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, abrigará dois reservatórios, sendo um inferior (R1) e um superior (R2), com capacidade total de 25.000 litros. O reservatório inferior é destinado ao recebimento da água da rede pública. O reservatório superior é destinado à reserva de água para consumo, proveniente do reservatório inferior, recalçada através do conjunto motor-bomba.

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

5.1.4. 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 15491, *Caixa de descarga para limpeza de bacias sanitárias – 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;
 - Calhas de piso (CP): canaleta coletora para drenagem das águas provenientes dos pátios e solários;
 - Caixa de ralo (CR): caixa coletora para drenagem de águas superficiais. Trata-se de uma caixa em alvenaria de tijolos maciços e fundo em concreto com grelha de ferro fundido 40x40cm;
 - 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;
 - Poço de visita (PV): para inspeção da rede, com dimensões de 110x110cm, profundidade conforme indicado em projeto, acesso com diâmetro de 60cm, com tampa de ferro fundido de 60cm tipo pesado, articulada;
 - 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.

5.2.1. Normas Técnicas Relacionadas

- ABNT NBR 5680, *Dimensões de tubos de PVC rígido*;
- ABNT NBR 5688, *Tubos e conexões de PVC-U para sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação – Requisitos*;
- ABNT NBR 7231, *Conexões de PVC – Verificação do comportamento ao calor*;
- ABNT NBR 8890, *Tubo de concreto de seção circular para águas pluviais e esgotos sanitários – Requisitos e métodos de ensaios*;
- ABNT NBR 10844, *Instalações prediais de águas pluviais – Procedimento*;
- ABNT NBR 15645, *Execução de obras de esgoto sanitário e drenagem de águas pluviais utilizando-se tubos e aduelas de concreto*.



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 em um conjunto de aparelhos, tubulações, acessórios e desconectores e é dividido em dois subsistemas:

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:

- 1,5% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75mm;
- 1% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100mm.

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 deverão receber camada de areia com recobrimento mínimo de 20cm. Em áreas sujeitas a tráfego de veículos aplicar camada de 10cm de concreto para proteção da tubulação. Após recobrimento dos tubos poderá ser a vala recoberta com solo normal.

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. 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 a serem construídos conforme o Projeto Padrão disponibilizado. Como complemento ao sumidouro, nos casos



onde houver necessidade, está prevista a execução de rede de infiltração, com 3 valas de 10 metros de comprimento.

O dimensionamento dessas utilidades foi baseado em uma população de projeto de 140 – Tipo C, e as 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.

5.3.4. Normas Técnicas Relacionadas

- ABNT NBR 5645, *Tubo cerâmico para canalizações*;
- ABNT NBR 5688, *Tubos e conexões de PVC-U para sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação – Requisitos*;
- ABNT NBR 7229, *Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos*;
- ABNT NBR 7362-1, *Sistemas enterrados para condução de esgoto – Parte 1: Requisitos para tubos de PVC com junta elástica*;
- ABNT NBR 7362-2, *Sistemas enterrados para condução de esgoto – Parte 2: Requisitos para tubos de PVC com parede maciça*;
- ABNT NBR 7362-3, *Sistemas enterrados para condução de esgoto – Parte 3: Requisitos para tubos de PVC com dupla parede*;
- ABNT NBR 7362-4, *Sistemas enterrados para condução de esgoto – Parte 4: Requisitos para tubos PVC com parede de núcleo celular*;
- ABNT NBR 7367, *Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário*;
- ABNT NBR 7531, *Anel de borracha destinado a tubos de concreto simples ou armado para esgotos sanitários – Determinação da absorção de água*;
- ABNT NBR 7968, *Diâmetros nominais em tubulações de saneamento nas áreas de rede de distribuição, adutoras, redes coletoras de esgoto e interceptores – Padronização*;
- ABNT NBR 8160, *Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução*;
- ABNT NBR 8161, *Tubos e conexões de ferro fundido para esgoto e ventilação – Formatos e dimensões – Padronização*;
- ABNT NBR 8890, *Tubo de concreto de seção circular para águas pluviais e esgotos sanitários – Requisitos e métodos de ensaios*;
- 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 9055, *Tubo de PVC rígido coletor de esgoto sanitário – Verificação da estanqueidade de juntas elásticas submetidas ao vácuo parcial interno – Método de ensaio*;
- ABNT NBR 9063, *Anel de borracha do tipo toroidal para tubos de PVC rígido coletores de esgoto sanitário – Dimensões e dureza – Padronização*;
- ABNT NBR 9064, *Anel de borracha do tipo toroidal para tubulação de PVC rígido para esgoto predial e ventilação – Dimensões e dureza – Padronização*;



- ABNT NBR 9648, *Estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário – Procedimento*;
- ABNT NBR 9649, *Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário – Procedimento*;
- ABNT NBR 9814, *Execução de rede coletora de esgoto sanitário – Procedimento*;
- ABNT NBR 9822, *Manuseio, armazenamento e assentamento de tubulações de poli (cloreto de vinila) não plastificado (PVC-U) para transporte de água e de tubulações de poli (cloreto de vinila) não plastificado orientado (PVC-O) para transporte de água ou esgoto sob pressão positiva*;
- 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 12266, *Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água esgoto ou drenagem urbana – Procedimento*;
- ABNT NBR 13969, *Tanques sépticos – Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos – Projeto, construção e operação*;
- ABNT NBR 14208, *Sistemas enterrados para condução de esgotos – Tubos e conexões cerâmicas com junta elástica – Requisitos*;
- ABNT NBR 14486, *Sistemas enterrados para condução de esgoto sanitário – Projeto de redes coletoras com tubos de PVC*;
- ABNT NBR 15645, *Execução de obras de esgoto sanitário e drenagem de águas pluviais utilizando-se tubos e aduelas de concreto*;
- ABNT NBR 15952, *Sistemas para redes de distribuição e adução de água e transporte de esgotos sob pressão – Verificação da estanqueidade hidrostática em tubulações de polietileno*;
- ABNT NBR 15979, *Sistemas para distribuição e adução de água e transporte de esgotos sob pressão – Requisitos para reparo de tubulação de polietileno PE 80 e PE 100*;
- Normas Regulamentadoras do Capítulo V, Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho:
 - NR 24 - *Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho*;
 - Resolução CONAMA 377 - *Licenciamento Ambiental Simplificado de Sistemas de Esgotamento Sanitário*.

5.4. INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL

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

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



O sistema será composto por dois cilindros de 45kg de GLP e rede de distribuição em aço SCH-40 e acessórios conforme dados e especificações do projeto.

Quando não houver disponibilidade de fornecimento de botijões tipo P-45 de GLP, deverá ser adotado o sistema simples de botijões convencionais tipo P-13. A instalação será direta entre botijão e fogão, conforme os detalhes apresentados no projeto.

5.4.1. Normas Técnicas Relacionadas

- ABNT NBR 8613, *Mangueiras de PVC plastificado para instalações domésticas de gás liquefeito de petróleo (GLP)*;
- ABNT NBR 8614, *Válvulas automáticas para recipientes transportáveis de aço para até 13 kg de gás liquefeito de petróleo (GLP)*;
- ABNT NBR 12712, *Projeto de sistemas de transmissão e distribuição de gás combustível*;
- ABNT NBR 12790, *Cilindro de aço especificado, sem costura, para armazenagem e transporte de gases a alta pressão – Especificação*;
- 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 15756, *Cavalete de cobre para instalações residenciais de gases combustíveis – Requisitos e montagem*;
- 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*;
- EB-366 – *Conexões de Cobre para Instalações de Água Quente e Gás Combustível*.

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:

- Sinalização de segurança: as sinalizações auxiliam as rotas de fuga, orientam e advertem os usuários da edificação.
- Extintores de incêndio: para todas as áreas da edificação os extintores deverão atender a cada tipo de classe de fogo A, B e C. A locação e instalação dos extintores constam da planta baixa e dos detalhes do projeto.
- Iluminação de emergência: o sistema adotado foi de blocos autônomos 2x7W e 2x55W, com autonomia de 2 horas, instalados nas paredes, conforme localização e detalhes indicados no projeto.



- SPDA – Sistema de proteção contra descargas atmosféricas: o sistema adotado, concepções, plantas e detalhes constam no projeto.

5.5.1. Normas Técnicas Relacionadas

- NR 23 – *Proteção Contra Incêndios*;
- NR 26 – *Sinalização de Segurança*;
- ABNT NBR 5419, *Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas*;
- ABNT NBR 5470, *Para-raios de resistor não linear a carboneto de silício (SiC) para sistemas de potência – Terminologia*;
- ABNT NBR 5628, *Componentes construtivos estruturais – Determinação da resistência ao fogo*;
- ABNT NBR 7195, *Cores para segurança*;
- ABNT NBR 9077, *Saídas de Emergência em Edifícios*;
- ABNT NBR 9442, *Materiais de construção – Determinação do índice de propagação superficial de chama pelo método do painel radiante – Método de ensaio*;
- ABNT NBR 10636, *Parede divisórias sem função estrutural – Determinação da resistência ao fogo – Método de ensaio*;
- ABNT NBR 10898, *Sistema de iluminação de emergência*;
- ABNT NBR 11742, *Porta corta-fogo para saídas de emergência*;
- ABNT NBR 12693, *Sistema de proteção por extintores de incêndio*;
- ABNT NBR 13434-1, *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico – Parte 1: Princípios de projeto*;
- ABNT NBR 13434-2, *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico – Parte 2: Símbolos e suas formas, dimensões e cores*;
- ABNT NBR 13434-3, *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico – Parte 3: Requisitos e métodos de ensaio*;
- ABNT NBR 13714, *Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio*;
- ABNT NBR 14323, *Dimensionamento de estruturas de aço de edifícios em situação de incêndio – Procedimento*;
- ABNT NBR 14432, *Exigências de resistência ao fogo de elementos construtivos de edificações – Procedimento*;
- ABNT NBR 15200, *Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio*;
- ABNT NBR 15808, *Extintores de incêndio portáteis*;
- ABNT NBR 15809, *Extintores de incêndio sobre rodas*;
- Normas e Diretrizes de Projeto do Corpo de Bombeiros Local;
- Regulamento para a Concessão de Descontos aos Riscos de Incêndio do Instituto de Resseguros do Brasil (IRB);
- NR-10: SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE Portaria n.º598, de 07/12/2004 (D.O.U. de 08/12/2004 – Seção 1).



Normas internacionais:

- EN 13823, *Reaction to fire tests for building products – Building products excluding floorings exposed to the thermal attack by a single burning item (SBI)*;
- ISO 1182, *Buildings materials – non-combustibility test*;
- ISO 11925-2, *Reaction to fire tests – Ignitability of building products subjected to direct impingement of flame – Part 2: Single-flame source test e ASTM E662 – Standard test method for specific optical density of smoke generated by solid materials*;
- ASTM E662, *Standard test method for specific optical density of smoke generated by solid materials*.



6. ELÉTRICA



6.1. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

No projeto de instalações elétricas foi definido a distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 110V ou 220V. Os alimentadores foram dimensionados com base o critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância aproximada de 40 metros do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste. Caso a distância seja maior, os alimentadores deverão ser redimensionados.

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

As instalações elétricas foram projetadas de forma independente para cada bloco, permitindo flexibilidade na construção, operação e manutenção. Dessa forma cada bloco possui um quadro de distribuição. Os alimentadores dos quadros de distribuição de todos os blocos têm origem no QGBT, localizado na sala técnica do bloco multiuso (Tipo B) e bloco de serviços (Tipo C), 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 (QGB) e os circuitos de iluminação e tomadas do Castelo d'água terão origem no quadro de distribuição de iluminação e tomadas do bloco mais próximo a sua implantação. A iluminação externa do Castelo d'água foi projetada a fim de atender a uma iluminância mínima necessária à execução de serviços de manutenção caso se façam no período noturno.

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.

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.

6.1.1. Normas Técnicas Relacionadas

- NR 10 – *Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade*;
- ABNT NBR 5123, *Relé fotolétrico 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 5597, *Eletroduto de aço-carbono e acessórios, com revestimento protetor e rosca NPT – Requisitos;*
- ABNT NBR 5598, *Eletroduto de aço-carbono e acessórios, com revestimento protetor e rosca BSP – Requisitos;*
- ABNT NBR 5624, *Eletroduto rígido de aço-carbono, com costura, com revestimento protetor e rosca NBR 8133 – Requisitos;*
- 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 – Parte 2-1: Requisitos particulares - Interruptores eletrônicos;*
- ABNT NBR IEC 60884-2-2, *Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Parte 2-2: Requisitos particulares para tomadas para aparelhos;*
- ABNT NBR NM 243, *Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) ou isolados com composto termofixo elastomérico, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive – Inspeção e recebimento;*
- ABNT NBR NM 244, *Condutores e cabos isolados – Ensaio de centelhamento;*
- ABNT NBR NM 247-1, *Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60227-1, MOD);*
- ABNT NBR NM 247-2, *Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensão nominais até 450/750 V, inclusive – Parte 2: Métodos de ensaios (IEC 60227-2, MOD);*
- ABNT NBR NM 247-3, *Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive – Parte 3: Condutores isolado (sem cobertura) para instalações fixas (IEC 60227-3, MOD);*
- ABNT NBR NM 247-5, *Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive – Parte 5: Cabos flexíveis (cordões) (IEC 60227-5, MOD);*
- ABNT NBR NM 287-1, *Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60245-1, MOD);*



- ABNT NBR NM 287-2, *Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive – Parte 2: Métodos de ensaios (IEC 60245-2 MOD)*;
- ABNT NBR NM 287-3, *Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive – Parte 3: Cabos isolados com borracha de silicone com trança, resistentes ao calor (IEC 60245-3 MOD)*;
- ABNT NBR NM 287-4, *Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive – Parte 4: Cordões e cabos flexíveis (IEC 60245-4:2004 MOD)*;
- ABNT NBR NM 60454-1, *Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60454-1:1992, MOD)*;
- ABNT NBR NM 60454-2, *Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos – Parte 2: Métodos de ensaio (IEC 60454-2:1992, MOD)*;
- ABNT NBR NM 60454-3, *Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos – Parte 3: Especificações para materiais individuais - Folha 1: Filmes de PVC com adesivos sensíveis à pressão (IEC 60454-3-1:1998, MOD)*;
- ABNT NBR NM 60669-1, *Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60669-1:2000, MOD)*;
- ABNT NBR NM 60884-1, *Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60884-1:2006 MOD)*.

Normas internacionais:

- ASA – American Standard Association;
- IEC – International Electrical Commission;
- NEC – National Electric Code;
- NEMA – National Electrical Manufacturers Association;
- NFPA – National Fire Protection Association;
- VDE – Verbandes Deutscher Elektrote.

6.2. INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO

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

As soluções adotadas foram:

- Nas salas de multiuso, salas de reunião de professores e sala da diretoria: 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)

6.2.1. 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.*

Normas Internacionais:

- ASHRAE Standard 62 (American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers), *Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality;*
- ASHRAE Standard 140 (American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers), *New ASHRAE standard aids in evaluating energy analysis programs;*
- Analysis Computer Programs. *American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc. USA, Atlanta: 2001.*

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 Padrão Tipo B prevê tomadas RJ-45, incluindo os pontos destinados a telefones, e 3 pontos para acesso (AP-Access Point) para rede sem fio (WLAN – Wireless Local Area Network).

6.3.1 Materiais

6.3.1.1. Tubos e Conexões

Serão de PVC rígido antichama, rosqueáveis, com curvas e conexões pré-fabricadas.

6.3.1.2. Eletrocalhas

Tipo fechadas, com tampa, galvanizadas em chapa de aço 1010/1020 - 16 MSG



6.3.1.3. Sairas e Tomadas

Serão utilizadas 2 tomadas RJ-45 Cat 5e 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 isolação 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.

6.3.3. Conexão com a Internet

Para estabelecer conexão com a Internet, é preciso que o serviço seja fornecido por empresas fornecedoras/ provedoras de Internet. Atualmente, existem disponíveis diversos tipos de tecnologias de conexão com Internet, como por exemplo, conexão discada, ADSL, ADSL2, cable (a cabo), etc. Deverá ser consultado na região quais tecnologias estão disponíveis e qual melhor se adapta ao local.

O administrador da rede é responsável por definir qual empresa fará a conexão e a forma como será feita. O administrador também tem total liberdade para definir como será feito o acesso pelos computadores dentro do edifício.

6.3.4. Segurança de Rede

Devem ser montados sistemas de segurança e proteção da rede. Sugere-se que o acesso à Internet seja feita através de servidor centralizado e sejam instalados: Firewall, Servidores de Proxy, Anti-Vírus e Anti-Malware e outros necessários. Também devem ser criadas sub-redes virtuais para separação de computadores críticos de computadores de uso público.



6.3.5. Opcional: Wireless Access Point

Fica a critério do proprietário a decisão de instalar ou não um ponto de acesso de rede sem fio (Wireless Access Point). O Access Point (AP) deverá ser compatível com o padrão IEEE 802.11g com capacidade de transmissão de, no mínimo, 54MBps.

O alcance do AP geralmente é maior que 15 metros, portanto é necessário que o administrador da rede tome as devidas providências de segurança da rede.

A tecnologia wireless (sem fios) permite a conexão entre diferentes pontos sem a necessidade do uso de cabos - seja ele telefônico, coaxial ou ótico - por meio de equipamentos que usam radiocomunicação (comunicação via ondas de rádio) ou comunicação via infravermelho. Basicamente, esta tecnologia permite que sejam conectados à rede os dispositivos móveis, tais como notebooks e laptops, e computadores que possuem interface de rede sem fio.

Os pontos de instalação dos Access Points estão definidos em projeto e preveem que sejam deixados um RJ-45 em nível alto (próximo ao teto, conforme detalhe do projeto). Mesmo que a opção seja a não instalação do AP, a tomada alta da sala de reuniões deverá ser instalada como previsão de aquisição do dispositivo em algum momento futuro.

6.3.6. Ligações de TV

As ligações de TV foram projetadas para o uso de uma antena externa do tipo "espinha de peixe", ligando os pontos através de cabo coaxial. A antena deve ser ajustada e direcionada de forma a conseguir melhor captação do sinal. Caso não haja disponibilidade deste tipo de antena, esta poderá ser substituída por equivalente, com desempenho igual ou superior.

No caso do prédio estar localizado em região cuja recepção do sinal de TV seja de má qualidade, deverá ser contratado o serviço de TV via satélite (antena parabólica) ou a cabo. A instalação ficará como responsabilidade da empresa Contratada, assim como a garantia da qualidade do sinal de TV recebido.

Está ainda previsto, via caixa externa a eventual utilização de rede cabeada (tipo NET) para os locais que disponham deste serviço.

6.3.7. Normas Técnicas Relacionadas

- ABNT NBR 9886, *Cabo telefônico interno CCI – Especificação*;
- ABNT NBR 10488, *Cabo telefônico com condutores estanhados, isolado com termoplástico e com núcleo protegido por capa APL – Especificação*;
- ABNT NBR 10501, *Cabo telefônico blindado para redes internas – Especificações*;
- ABNT NBR 11789, *Cabos para descida de antena, de formato plano, com isolamento extrudado de polietileno termoplástico – Especificação*;
- ABNT NBR 12132, *Cabos telefônicos – Ensaio de compressão – Método de ensaio*;
- ABNT NBR 14088, *Telecomunicação – Bloco terminal de rede interna – Requisitos de desempenho*;



- ABNT NBR 14423, *Cabos telefônicos – Terminal de acesso de rede (TAR) – Requisitos de desempenho;*
- ABNT NBR 14424, *Cabos telefônicos – Dispositivo de terminação de rede (DTR) – Requisitos de desempenho;*
- ABNT NBR 14306, *Proteção elétrica e compatibilidade eletromagnética em redes internas de telecomunicações em edificações – Projeto;*
- ABNT NBR 14373, *Estabilizadores de tensão de corrente alternada – Potência até 3 kVA/3 kW;*
- ABNT NBR 14565, *Cabeamento de telecomunicações para edifícios comerciais;*
- ABNT NBR 14662, *Unidade de supervisão de corrente alternada (USCA), quadra de transferência automática (QTA) e quadro de serviços auxiliares (QSA) tipo 1 – Requisitos gerais para telecomunicações;*
- ABNT NBR 14691, *Sistemas de subdutos de polietileno para telecomunicações – Determinação das dimensões;*
- ABNT NBR 14770, *Cabos coaxiais rígidos com impedância de 75 Ω para redes de banda larga – Especificações;*
- ABNT NBR 14702, *Cabos coaxiais flexíveis com impedância de 75 Ω para redes de banda larga – Especificação;*
- ABNT NBR 15142, *Cabo telefônico isolado com termoplástico e núcleo protegido por capa APL, aplicado para transmissão de sinais em tecnologia xDSL;*
- ABNT NBR 15149, *Sistemas de subdutos de polietileno para telecomunicações – Verificação da resistência à tração de subdutos corrugados;*
- ABNT NBR 15155-1, *Sistemas de dutos de polietileno para telecomunicações – Parte 1: Dutos de parede lisa – Requisitos;*
- ABNT NBR 15204, *Conversor a semicondutor – Sistema de alimentação de potência ininterrupta com saída em corrente alternada (nobreak) – Segurança e desempenho;*
- ABNT NBR 15214, *Rede de distribuição de energia elétrica – Compartilhamento de infraestrutura com redes de telecomunicações;*
- ABNT NBR 15715, *Sistemas de dutos corrugados de polietileno (PE) para infraestrutura de cabos de energia e telecomunicações – Requisitos;*
- TB-47, *Vocabulário de termos de telecomunicações.*

Normas internacionais:

- TIA/EIA-568-B.1: May 2001, *Commercial Building Telecommunications Cabling Standard - Part 1: General Requirements (ANSI/TIA/EIA-568-B.1-2001);*
- TIA/EIA-568-B.2: May 2001, *Commercial Building Telecommunications Cabling Standard: Part 2: Balanced Twisted Pair Components;*
- TIA/EIA-568-B.3: April 2000, *Optical Fiber Cabling Components Standard (ANSI/TIA/EIA-568-B.3-2000);*
- TIA/EIA-569: January 1990, *Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces (superceded by TIA/EIA-569-A)(Superceded by TIA-569-B);*
- TIA/EIA-606: February 1993, *Administration Standards for the Telecommunications Infrastructure of Commercial Buildings (superceded by TIA/EIA-606-A).*



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. A saída deverá possuir uma tela de proteção e uma parte de cobertura para proteção da água de chuva.

6.4.1. 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).



7. ANEXOS



7.1. TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS

Bloco Administrativo			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (LxPxH)	Áreas Úteis (m ²)
01	Administração	4,65x3,45x3,00	16,04
01	Almoxarifado	3,45x1,65x3,00	5,69
01	Area Externa de Espera - Hall - Pergolado	7,95 x 4,05 x 3,00	32,20
01	Sala Professores	4,10x 4,05x 3,00	16,60
01	Sanitário Adulto P.N.E feminino	1,95 x1,50 x 3,00	2,92
01	Sanitário Adulto P.N.E masculino	1,95 x1,50 x 3,00	2,92
Total Bloco Administrativo			76,36

Bloco de Serviços / Multiuso e Informática			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (LxPxH)	Áreas Úteis (m ²)
1	Área de Serviço Descoberta (inclui Depósito para Gás e Lixo)	7,65x 4,20x 1,60	32,13
01	Copa Funcionários	3,55x2,00x3,00	7,10
01	Cozinha	7,05x4,05 6,05x 3,00	29,45
01	D.M.L.	2,00x1,55x3,00	3,10
01	Dispensa	2,85x1,80x3,00	5,13
01	Higienização	1,95x1,15x3,00	2,24
01	Lactário	2,85x1,80x 3,00	5,13
01	Lavanderia	3,40X2,00x3,00	6,80
01	Refeitório	6,05x4,65x3,00	28,13
01	Triagem e Lavagem	3,00x1,75x3,00	5,25
01	Vestiaro Feminino	5,10x2,00x3,00	10,20
01	Vestiaro Masculino	3,35x2,00x3,00	6,70
01	Sala Multiuso e Informatica	5,85x5,25x3,00	30,71
01	S.T.I	2,55x1,05x3,00	2,67
01	S.E.E.	2,55x1,05x3,00	2,67
Total Bloco de Serviços			177,41



Bloco Pedagógico 1 – Creche I e II			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (LxPxH)	Áreas Úteis (m ²)
01	Creche I	5,25x4,05x3,00	21,26
01	Creche II	6,45x5,25x3,00	33,86
01	Fraldário	3,65x2,25x3,00	8,21
01	Repouso	5,25x2,25x3,00	11,81
01	Sanitário Creche II	6,45x2,25x3,00	14,51
01	Sanitário Infantil P.N.E	1,50x2,25x3,00	3,37
01	Solário Creche I - Pergolado	4,07x3,38	13,75
01	Solário Creche II - Pergolado	4,07x3,00	12,20
Total Bloco Pedagógico 1			118,97

Bloco Pedagógico 2 – Creche III e Pré-escola			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (LxPxH)	Áreas Úteis (m ²)
01	Creche III	7,65x4,05x3,00	30,98
01	Pré-escola	6,45x5,25x3,00	33,86
01	Sanitário Infantil feminino	6,45x2,25x3,00	14,51
01	Sanitário Infantil masculino	6,45x2,25x3,00	14,51
01	Solário Creche III - Pergolado	4,10x3,17	13,01
01	Solário Pré-escola - Pergolado	4,10x3,20	13,12
Total Bloco Pedagógico 2			119,98

Demais Espaços			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (LxPxH)	Áreas Úteis (m ²)
01	Pátio Coberto	10,65x8,25x3,00	87,86
01	Parquinho	9,70x6,70	65,0
01	Castelo D'Água	Ø2,5x10,0	4,90
Total Demais Espaços			157,76
Área Útil Total Proinfância C			650,48



7.2. TABELA DE REFERENCIA DE CORES E ACABAMENTOS

Elementos	Ambientes	Especificações	Cor
Paredes externas	Fachadas externas e internas (refeitório e pátio coberto)	Cerâmica 10x10cm (do piso à altura de 50cm)	Azul Escuro
		Acima da base	Branco
Cobertura	Fachada	Oitões, Testeiras de calhas e Platibandas.	Branco
		Pingadeira	Concreto
	Pátio Coberto	Ripas de Madeira	Verniz Fosco
Portões de entrada	Entrada	Barras de ferro 3x3cm	Azul, Amarelo Ouro e Vermelho
Pórtico	Entrada Principal	Cerâmica 10x10cm	Vermelho
Cobogós	Triagem e Lavagem	Parede de Fechamento	Amarelo Ouro
	Refeitório		
	Solários		
Castelo d'água	Área externa livre	Volume Principal	Amarelo Ouro
		Aberturas Circulares	Azul Escuro
		Escada e Guarda-corpos	Azul Escuro
Janelas	Todos os Ambientes	Folhas das janelas*	Alumínio Natural
		Molduras externas (cerâmica 10x10cm)	Vermelho
Portas	Cozinha (saída)	Folhas de porta* (alumínio)	Alumínio Natural
	Lavadeira		
	Sanitários funcionários		
	Demais Ambientes	Folha de porta* (madeira)	Amarelo Ouro
Paredes internas (áreas secas)	Todos os ambientes fechados	Guarnições* (madeira)	Azul
		Cerâmica 30x40cm (do piso à altura de 1,20m)	Branco
		Roda-meio de 10cm de Madeira (altura de 1,20m do piso)	Verniz Fosco
Paredes internas (áreas molhadas)	Sanitários adultos	Pintura acrílica (do rodameio ao teto) acetinada	Marfim
		Cerâmica 30x40cm (do piso à altura de 1,80m)	Branco
		Roda-meio de cerâmica 10x10m (altura 1,80m do piso)	Azul Escuro (Masculino) e Vermelho (Feminino)
	Sanitários infantis	Pintura acrílica (do rodameio ao teto) acetinada	Branco
		Cerâmica 30x40cm (do piso à altura de 1,80m)	Branco
		Roda-meio de cerâmica 10x10m (altura 1,80m do piso)	Azul Escuro (Masculino) e Vermelho



Elementos	Ambientes	Especificações	Cor
			(Feminino)
		Pintura acrílica (do rodapé ao teto) acetinada	Branco
	Cozinha, Despensa, Lavanderia, DML	Cerâmica 30x40cm (do piso ao teto)	Branco
Tetos	Todos os Ambientes	Pintura acrílica acabamento fosco	Branco
Pisos	Pátio Coberto	Granitina 1,20 x 1,20m	Cinza
		Piso podotátil 30x30cm	Azul
	Áreas molhadas	Cerâmica antiderrapante 40x40cm	Branco
	Demais ambientes internos (secos)	Granitina 1,20 x 1,20m	Cinza
	Solários	Cimento desempenado	Cinza
	Área de serviço descoberta		
	Calçada externa		
	Estacionamento	Bloco intertravado	Concreto
	Jardim	Blocos de argamassa armada (50x50cm)	Concreto
		Gramma	Verde
Playground	Areia filtrada	-	

* ver detalhamento das esquadrias (pranchas 07 e 08)

*verificar alternativa para regiões frias, onde os pisos das salas de aula e informática / multiuso poderão ser de Manta Vinílica



7.3. TABELA DE REFERENCIAS DE LOUÇAS E METAIS

Bloco Administrativo	
Sanitários Adultos P.N.E. feminino e masculino	
02	Bacia Sanitária Vogue Plus, Linha Conforto com abertura, cor Branco Gelo, código: P.51, DECA, ou equivalente
02	Assento Poliéster com abertura frontal Vogue Plus, Linha Conforto, cor Branco Gelo, código AP.52, DECA, ou equivalente
02	Ducha Higiênica com registro e derivação Izy, código 1984.C37. ACT.CR, DECA, ou equivalente
02	Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 ½", acabamento cromado, DECA ou equivalente
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	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente
04	Barra de apoio, Linha conforto, código 2305.C, cor cromado, DECA ou equivalente
02	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
02	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
Circulação (lava-mãos)	
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
01	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
02	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
Bloco de Serviços	
Vestiários feminino e masculino	
03	Bacia Sanitária Convencional com Caixa Acoplada, código Izy P.111, DECA
03	Assento plástico Izy, Código AP.01, DECA
02	Chuveiro Maxi Ducha, LORENZETTI, com Mangueira plástica/desviador para duchas elétricas, código 8010-A, LORENZETTI, ou equivalente
03	Acabamento para registro pequeno Linha Izy, código: 4900.C37.PQ, DECA ou equivalente
03	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA
05	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA
03	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente
02	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente;
03	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
Lavanderia	
02	Tanque Grande (40 L) cor Branco Gelo, código TQ.03, DECA, ou equivalente
02	Torneira de parede de uso geral com arejador Izy, código 1155.C37, DECA, ou equivalente
Triagem e lavagem	
01	Cuba industrial 50x40 profundidade 30 – HIDRONOX, ou equivalente



01	Torneira de parede de uso geral com arejador Izy, código 1155.C37, DECA, ou equivalente
Cozinha	
06	Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica aço inoxidável, com válvula, FRANKE, ou equivalente
01	Cuba industrial 50x40 profundidade 30 – HIDRONOX, ou equivalente
06	Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente
01	Torneira elétrica LorenEasy, LORENZETTI ou equivalente
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
Lactário e Higienização	
01	Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica aço inoxidável, com válvula, FRANKE, ou equivalente
01	Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente
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
Área de serviço descoberta	
01	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira Izy, código 1153.C37, DECA, ou equivalente
Bloco Pedagógico 1 – Creche I e II	
Salas de Atividades	
02	Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica aço inoxidável, com válvula, FRANKE, ou equivalente
02	Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente
Fraldário	
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
02	Torneira elétrica Maxi Torneira, LORENZETTI com Mangueira plástica para torneira elétrica, código 8010-A, LORENZETTI, ou equivalente
02	Banheira Embutir em plástico tipoPVC, 77x45x20cm, Burigotto ou equivalente
01	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
01	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
Sanitário Infantil Creche II	
02	Bacia Convencional Studio Kids, código PI.16, DECA, ou equivalente
02	Assento branco linha infantil para bacia Studio kids, DECA, ou equivalente
02	Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 ½”, acabamento cromado, DECA ou equivalente
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	Chuveiro Maxi Ducha, LORENZETTI, com Mangueira plástica/desviador para duchas elétricas, código 8010-A, LORENZETTI, ou equivalente
02	Acabamento para registro pequeno Linha Izy, código: 4900.C37.PQ, DECA ou equivalente
02	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente
02	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente;
03	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente

Sanitário Infantil P.N.E

01	Bacia Convencional Studio Kids, código PI.16, DECA, ou equivalente
01	Assento branco linha infantil para bacia Studio kids, DECA, ou equivalente
01	Ducha Higiênica com registro e derivação Izy, código 1984.C37. ACT.CR, DECA, ou equivalente
01	Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 ½", acabamento cromado, DECA ou equivalente
01	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	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente
02	Barra de apoio, Linha conforto, código 2305.C, cor cromado, DECA ou equivalente
01	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
01	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente

Solários Creche I e II

02	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira Izy, código 1153.C37, DECA, ou equivalente
----	--

Bloco Pedagógico 2 – Creche III e Pré-escola

Salas de Atividades

02	Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica aço inoxidável, com válvula, FRANKE, ou equivalente
02	Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente

Sanitário infantil feminino e masculino

06	Bacia Convencional Studio Kids, código PI.16, DECA
06	Assento branco linha infantil para bacia Studio kids, DECA
06	Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 ½", acabamento cromado, DECA ou equivalente
06	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA
06	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA
04	Chuveiro Maxi Ducha, LORENZETTI, com Mangueira plástica/desviador para duchas elétricas, código 8010-A, LORENZETTI, ou equivalente
04	Acabamento para registro pequeno Linha Izy, código: 4900.C37.PQ, DECA ou equivalente
06	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente
04	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente;
06	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente

Solários Creche III e Pré-escola

02	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira Izy, código 1153.C37, DECA
----	--



Areas externas / jardim / Circulação

06

Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira lzy, código 1153.C37, DECA, ou equivalente



7.4. TABELA DE ESQUADRIAS

PORTAS DE MADEIRA				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambientes
PM 1	09	0,80x2,10	1 folha, de abrir, em madeira, com barra metálica e visor	Salas de atividades/ Informática / Multiuso
PM 2	06	0,80x2,10	1 folha, de abrir, em madeira, com barra metálica	Sanitários
PM 3	02	0,80x2,10	1 folha, de abrir, de madeira, com veneziana	Despensa, D.M.L.,
PM 4	08	0,80x2,10	1 folha, de abrir, lisa, em madeira	Repouso, Fraldário, Sala Professores, Administração, Almoarifado, Lactário, Copa Funcionarios, Acesso cozinha.
PM 5	01	0,60x2,10	1 folha, de abrir, de madeira, com veneziana	S.T.I.
PM 6	05	0,60x1,60	1 folha, de abrir, lisa, em madeira	Vestiário feminino e vestiário masculino
PM 7	06	0,60x1,00	1 folha, de abrir, lisa, em madeira	Sanitário feminino infantil e sanitário masculino infantil

Ferragens para Portas em Madeira

26	Maçaneta, La Fonte, ref. 234 ou equivalente
26	Rosetas, La Fonte, ref. 307 ou equivalente
26	Fechadura, La Fonte, ref. ST2 EVO-55 ou equivalente
26	Cilindro, La Fonte, ref. STE 5 pinos ou equivalente
100	Dobradiças, La Fonte, ref. 95 ou equivalente (3 por porta ou 2 por porta para PM6 e PM7)
30	Puxadores La Fonte, ref. PH1-32/300 ou equivalente
11	Tarjeta livre-ocupado, La Fonte, ref. 719

PORTAS EM ALUMINIO NATURAL

Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxPxH)	Tipo	Ambientes
PA 1	02	0,80x2,10	1 folha, de abrir, com vidro e veneziana	Cozinha e Lavanderia
PA 2	02	0,80x2,10	1 folha, de abrir, com veneziana	Sanitários feminino e masculino (funcionários)
PA 3	01	0,60x2,10	1 folha, de abrir, com veneziana	Depósito (S.E.E.)
PA 4	01	0,50x0,80	1 folha, de abrir, com veneziana	Fraldário



JANELAS EM ALUMÍNIO NATURAL				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxPxH)	Tipo	Ambientes
JA-01	37	0,60x0,60	basculante	S.E.E, STI, Sanitários, Lavadeira, Cozinha*, Despensa*, Lactário*, Copa, Administração, Fraldário
JA-02	04	0,60x0,90	de abrir (passa-prato)	Lavanderia, Cozinha e Lactário
JA-03	11	1,20x1,20	de correr	Informática / Multiuso, Sala de Professores, Almojarifado, Repouso, Creche I
JA-04	01	1,80x1,20	de correr (balcão)	Administração
JA-05	12	1,80x1,60	de correr + fixo	Salas de atividades

* as janelas da cozinha, lactário e despensa deverão prever telas de proteção.



7.5. LISTAGEM DE DOCUMENTOS – PROJETO TIPO C

DOCUMENTOS

Nome do arquivo	Título
C-ARQ-MED-01_R02	Memorial Descritivo de Arquitetura
C-ARQ-ORÇ-01_R02	Planilha Orçamentária

PRODUTOS GRÁFICOS - ARQUITETURA – 31 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
C-ARQ-IMP-GER0-01_R02	Implantação	1:75
C-ARQ-PLB-GER0-02_R02	Planta Baixa - Acessibilidade	1:75
C-ARQ-LYT-GER0-03_R02	Layout	1:75
C-ARQ-LYT-GER0-04_R02	Layout	1:75
C-ARQ-CRT-GER0-05_R02	Cortes	1:75
C-ARQ-CRT-GER0-06_R02	Cortes	1:75
C-ARQ-FCH-GER0-07_R02	Fachadas	1:75
C-ARQ-PGP-GER0-08_R02	Paginação de Piso	1:75
C-ARQ-FOR-GER0-09_R02	Forro	1:75
C-ARQ-COB-GER0-10_R02	Cobertura	1:75
C-ARQ-ESQ-GER0-11_R02	Esquadrias - Detalhamento	1:25
C-ARQ-ESQ-GER0-12_R02	Esquadrias - Detalhamento	1:25
C-ARQ-PLA-RES0-13_R02	Reservatório d'água – Planta, Cortes e Elevação	1:50
C-ARQ-PLE-PRT0-14_R02	Portão e Muros –Planta e Elevação	1:75
C-ARQ-PCD-RFR0-15_R02	Complemento para Regiões Frias	indicada
C-ARQ-AMP-BLC1-16_R02	Ampliação Bloco Administrativo	indicada
C-ARQ-AMP-BLC1-17_R02	Ampliação Bloco Administrativo	indicada
C-ARQ-AMP-BLC2-18_R02	Ampliação Bloco de Serviços	indicada
C-ARQ-AMP-BLC2-19_R02	Ampliação Bloco de Serviços	indicada
C-ARQ-AMP-BLC2-20_R02	Ampliação Bloco de Serviços	indicada
C-ARQ-AMP-BLC2-21_R02	Ampliação Bloco de Serviços	indicada
C-ARQ-AMP-BLC2-22_R02	Ampliação Bloco de Serviços	indicada
C-ARQ-AMP-BLC2-23_R02	Ampliação Bloco de Serviços	indicada
C-ARQ-AMP-BLC2-24_R02	Ampliação Bloco de Serviços	indicada
C-ARQ-AMP-BLC2-25_R02	Ampliação Bloco de Serviços	indicada
C-ARQ-AMP-BLC3-26_R02	Ampliação Bloco Pedagógico 01	indicada
C-ARQ-AMP-BLC3-27_R02	Ampliação Bloco Pedagógico 01	indicada
C-ARQ-AMP-BLC3-28_R02	Ampliação Bloco Pedagógico 01	indicada
C-ARQ-AMP-BLC4-29_R02	Ampliação Bloco Pedagógico 02	indicada
C-ARQ-AMP-BLC4-30_R02	Ampliação Bloco Pedagógico 02	indicada
C-ARQ-AMP-BLC4-31_R02	Ampliação Bloco Pedagógico 02	indicada



PRODUTOS GRÁFICOS - ESTRUTURA – 14 pranchas

Estrutura de Fundações

Nome do arquivo	Título	Escala
C-SFN-PLB-GER0-01_R00	Planta de Cargas na Fundação	1:50
C-SFN-PLB-GER0-02_R00	Locação	1:25
C-SFN-PLB-GER0-03_R00	Blocos e arranques	1:50

Estrutura de Concreto

Nome do arquivo	Título	Escala
C-SCO-PLB-GER0-01_R00	Forma baldrame	1:50
C-SCO-PLB-GER0-02_R00	Vigas baldrame 1	1:50
C-SCO-PLB-GER0-03_R00	Vigas baldrame 2	1:50
C-SCO-PLB-GER0-04_R00	Vigas baldrame 3	1:50
C-SCO-PLB-GER0-05_R00	Pilares do térreo	1:50
C-SCO-PLB-GER0-06_R00	Formas do Térreo	1:50
C-SCO-PLB-GER0-07_R00	Vigas térreo 1	1:50
C-SCO-PLB-GER0-08_R00	Vigas térreo 2	1:50
C-SCO-PLB-GER0-09_R00	Vigas térreo 3	1:50
C-SCO-PLB-GER0-10_R00	Laje térreo - Ferro positivo	1:50
C-SCO-PLB-GER0-11_R00	Laje térreo - Ferro negativo	1:50

PRODUTOS GRÁFICOS – HIDRÁULICA – 17 pranchas

Instalação de Água Fria

Nome do arquivo	Título	Escala
C-HAG-PLB-GER0-01_R00	Planta Baixa	1:50
C-HAG-COB-GER0-02_R00	Planta de Cobertura	1:50
C-HAG-MOD-GER0-03_R00	Isométricas e Vistas	indicada
C-HAG-MOD-GER0-04_R00	Isométricas e Vistas	indicada
C-HAG-MOD-GER0-04_R00	Isométricas e Vistas	indicada
C-HAG-MOD-GER0-06_R00	Isométricas e Vistas	indicada
C-HAG-MOD-GER0-07_R00	Isométricas e Vistas	indicada

Instalação de Águas Pluviais

Nome do arquivo	Título	Escala
C-HAP-PLB-GER0-01_R00	Planta Baixa	1:100
C-HAP-COB-GER0-02_R00	Planta de Cobertura	1:100

Instalação de Esgoto Sanitário

Nome do arquivo	Título	Escala
C-HEG-PLB-GER0-01_R00	Planta Baixa	1:100
C-HEG-PLB-BLC2-02_R00	Bloco de Serviços - Planta Baixa	indicada
C-HEG-PLB-BLC3/4-03_R00	Bloco Pedagógico I e II- Planta Baixa	indicada
C-HEG-PLB-BLC1/4-04_R00	Bloco Administrativo e Pedagógico II - Planta Baixa	indicada
C-HEG-CRD-GER0-08_R00	Cortes e Detalhes	indicada



Instalação de Gás Combustível

Nome do arquivo	Título	Escala
C-HGC-PLD-GER0-01_R00	Planta Baixa e Detalhes	indicada

Sistema de Proteção contra Incêndio

Nome do arquivo	Título	Escala
C-HIN-PLD-GER0-01_R00	Planta Baixa	1:100
C-HIN-DET-GER0-02_R00	Detalhes	indicada

PRODUTOS GRÁFICOS – ELÉTRICA – 11 pranchas

Instalações Elétricas – 110 V

Nome do arquivo	Título	Escala
C-ELE-PLB-GER0-01_R00	Planta Baixa	1:50
C-ELE-DET-GER0-02_R00	Ramais e Diagramas Unifilares	indicada

Instalações Elétricas – 220 V

Nome do arquivo	Título	Escala
C-ELE-PLB-GER0-01_R00	Planta Baixa	1:50
C-ELE-DET-GER0-02_R00	Ramais e Diagramas Unifilares	indicada

Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas

Nome do arquivo	Título	Escala
C-EDA-PLB-GER0-01_R00	Planta Baixa	1:100
C-EDA-COB-GER0-02_R00	Planta de Cobertura	1:100
C-EDA-DET-GER0-03_R00	Detalhes	indicada

Instalações de Climatização

Nome do arquivo	Título	Escala
C-ECL-PLB-GER0-01_R00	Planta Baixa – Locação dos Equipamentos	1:75

Instalação de Cabeamento Estruturado

Nome do arquivo	Título	Escala
C-ECE-PLB-GER0-01_R00	Planta Baixa	indicada
C-ECE-PLD-GER0-02_R00	Planta de Cobertura e Detalhes	indicada

Sistema de Exaustão

Nome do arquivo	Título	Escala
C-EEX-PLA-BLC2-01_R00	Bloco de Serviços - Planta Baixa, Elevações e Detalhes	indicada

Planilha Orçamentária - Projeto Padrão Tipo B - Bloco estrutural sobre radier



Ministério da Educação

OBRA: PROINFÂNCIA - TIPO C - BLOCO ESTRUTURAL SOBRE RADIER PREVIAMENTE EXISTENTE

VALOR TOTAL: R\$ 1.263.317,89

MUNICÍPIO: SÃO JOSÉ DO JACUIPE - BA

BDI : 20,34%

LOCALIDADE: DISTRITO DE ITATIAIA

REFERÊNCIA: SINAPI (09/2021), ORSE (09/2021) - SEM DESONERAÇÃO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - EDIF. C - EDIFICAÇÃO PRINCIPAL DO PROINFÂNCIA C - 220V - BLOCO ESTRUTURAL

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	CUSTO (R\$)	PREÇO(R\$)	VALOR (R\$)
1								
MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES								
1.1								
CASTELO D'ÁGUA								
1.1.1	93358	SINAPI	Escavação manual de valas com profundidade menor ou igual 1,3m	m³	0,00	74,33	89,45	0,00
1.1.2	94098	SINAPI	Regularização e compactação do fundo de valas	m²	0,00	5,83	7,02	0,00
1.1.3	93382	SINAPI	Reaterro apiloado de vala com material da obra	m³	0,00	32,86	39,54	0,00
SUBTOTAL ITEM 1								0,00
2								
FUNDAÇÕES								
2.1								
CASTELO D'ÁGUA								
2.1.1	98228	SINAPI	Estaca a trado (broca) d=30 cm com concreto fck=15 Mpa (sem armação) - 7 m	m	0,00	114,52	137,81	0,00
2.1.2		CPU	Corte e reparo em cabeça de estaca	un	0,00	36,97	44,49	0,00
2.1.3	96617	SINAPI	Lastro de concreto magro, e=3,0 cm-reparo mecânico	m²	0,00	18,17	21,87	0,00
2.1.4	96534	SINAPI	Forma de madeira comum para Fundções - reaproveitamento 5X	m²	0,00	97,22	116,99	0,00
2.1.5	73990/1	SINAPI	Armação aço CA-50, para 1,0 m3 de concreto	un	0,00	376,98	453,66	0,00
2.1.6	96558	SINAPI	Concreto fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento e adensamento.	m³	0,00	509,23	612,81	0,00
SUBTOTAL ITEM 2								0,00
3								
SISTEMA DE ALVENARIA ESTRUTURAL E VEDAÇÃO								
3.1								
COLUNAS GRAUTEADAS ,VERGA,CONTRAVERGA E CINTA DE AMARRAÇÃO								
3.1.1	92759	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	215,14	17,18	20,67	4.447,89
3.1.2	89993	SINAPI	Grauteamento vertical em bloco estrutural	m³	17,80	955,17	1.149,45	20.460,24
3.2								
ELEMENTOS VAZADOS								
3.2.1	101162	SINAPI	Cobogó de concreto (elemento vazado-CB2) - (10x15x15cm) assentado com argamassa traço 1:4 (cimento, areia)	m²	20,12	140,80	169,44	3.409,11
3.2.2	101161	SINAPI	Cobogó de concreto (elemento vazado-CB1) - (10x40x40cm) assentado com argamassa traço 1:4 (cimento, areia)	m²	26,94	156,90	188,81	5.086,63
3.3								
ALVENARIA DE VEDAÇÃO								
3.3.1	89469	SINAPI	Alvenaria de blocos de concreto estrutural 14x19x29cm (espessura 14cm) fbk=14MPa	m²	966,39	88,29	106,25	102.677,18
3.3.2	87489	SINAPI	Alvenaria de vedação de 1/2 vez em tijolos cerâmicos de 08 furos (dimensões nominais: 19x19x09); assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m²	185,50	53,01	63,79	11.833,46
3.3.3	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)	m²	11,80	80,64	97,04	1.145,10
3.3.4	11365	ORSE	Divisória de banheiros e sanitários em granito com espessura de 2 cm polido assentado com argamassa traço 1:4	m²	23,56	453,16	545,33	12.848,04
SUBTOTAL ITEM 3								R\$ 161.907,65
4								
ESQUADRIAS								
4.1								
PORTAS DE MADEIRA								
4.1.1	90822	SINAPI	Porta de Madeira - PM1 - 80x210, incluso ferragens, conforme projeto de esquadrias	und	6,00	376,40	452,96	2.717,76
4.1.2		MERCADO	Porta de Madeira - PM2 - 80x210, com visor de vidro, chapa, barra incluso ferragens, conforme projeto de esquadrias	und	9,00	518,65	624,14	5.617,29
4.1.3	90822	SINAPI	Porta de Madeira - PM3 - 80x210, com chapa, barra e ferragens, conforme projeto de esquadrias	und	6,00	376,40	452,96	2.717,76
4.1.4	90820	SINAPI	Porta de Madeira - PM4 - 60x210 - com veneziana excluso ferragens, conforme projeto de esquadrias	und	1,00	349,56	420,66	420,66
4.1.5	8664	ORSE	Porta de Madeira - PM5 - 80x210, com veneziana excluso ferragens, conforme projeto de esquadrias	und	1,00	710,14	854,58	854,58
4.1.6		MERCADO	Porta de abrir- Box em madeira Laminado 0,60x1,80m, PM-06, incluso marco, dobradiças e tarjeta tipo LIVRE/OCUPADO, conforme projeto de esquadrias	und	5,00	169,65	204,16	1.020,78
4.1.7		MERCADO	Porta de abrir- Box em madeira Laminado 0,60x1,00m, PM-07, incluso marco, dobradiças e tarjeta tipo LIVRE/OCUPADO conforme projeto de esquadrias	und	6,00	169,65	204,16	1.224,94
4.2								
FERRAGENS E ACESSÓRIOS								
4.2.1	91307	SINAPI	Fechadura de embutir completa, para portas internas	und	17,00	89,64	107,87	1.833,84
4.3								
PORTAS EM ALUMÍNIO								
4.3.1		MERCADO	Porta de abrir de 0,80x2,10m em chapa de alumínio com vidro e veneziana- PA1, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	10,08	495,92	596,79	6.015,64



Ministério da Educação

OBRA: PROINFÂNCIA -TIPO C - BLOCO ESTRUTURAL SOBRE RADIER PREVIAMENTE EXISTENTE

VALOR TOTAL: R\$ 1.263.317,89

MUNICÍPIO: SÃO JOSÉ DO JACUIPE - BA

BDI : 20,34%

LOCALIDADE: DISTRITO DE ITATIAIA

REFERÊNCIA: SINAPI (09/2021), ORSE (09/2021) - SEM DESONERAÇÃO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - EDIF. C - EDIFICAÇÃO PRINCIPAL DO PROINFÂNCIA C - 220V - BLOCO ESTRUTURAL

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	CUSTO (R\$)	PREÇO(R\$)	VALOR (R\$)
4.3.2	12334	ORSE	Porta de abrir de 0,60x2,10m em chapa de alumínio com veneziana- PA2, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	1,26	412,93	496,92	626,12
4.3.3	12334	ORSE	Porta de abrir de 0,50x0,80m em chapa de alumínio com veneziana- PA3, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	0,40	412,93	496,92	198,77

Planilha Orçamentária - Projeto Padrão Tipo B - Bloco estrutural sobre radier



Ministério da Educação

OBRA: PROINFÂNCIA - TIPO C - BLOCO ESTRUTURAL SOBRE RADIER PREVIAMENTE EXISTENTE

VALOR TOTAL: R\$ 1.263.317,89

MUNICÍPIO: SÃO JOSÉ DO JACUIPE - BA

BDI : 20,34%

LOCALIDADE: DISTRITO DE ITATIAIA

REFERÊNCIA: SINAPI (09/2021), ORSE (09/2021) - SEM DESONERAÇÃO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - EDIF. C - EDIFICAÇÃO PRINCIPAL DO PROINFÂNCIA C - 220V - BLOCO ESTRUTURAL

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	CUSTO (R\$)	PREÇO(R\$)	VALOR (R\$)
4.4			PORTAS DE VIDRO - PV					
4.4.1	102180	SINAPI	Porta de Vidro temperado - PV1 - 165x210, com ferragens, conforme projeto de esquadrias	und	2,00	351,59	423,10	846,21
4.5			JANELAS DE ALUMÍNIO - JA					
4.5.1	94569	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-1, 180x30, completa conforme projeto de esquadrias - Basculante	m²	3,24	369,53	444,69	1.440,80
4.5.2	94570	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-2, 60x90, completa conforme projeto de esquadrias - Abrir - Correr , inclusive vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	3,24	224,32	269,95	874,63
4.5.3	94570	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-3, 120x60, completa conforme projeto de esquadrias - Correr , inclusive vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	2,88	224,32	269,95	777,45
4.5.4	94569	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-4, 180x60, completa conforme projeto de esquadrias - Basculante	m²	16,20	369,53	444,69	7.204,02
4.5.5	94570	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-5, 240x60, completa conforme projeto de esquadrias - Correr- inclusive vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	10,08	224,32	269,95	2.721,06
4.5.6	94570	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-6, 120x120, completa conforme projeto de esquadrias - Correr - inclusive vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	7,20	224,32	269,95	1.943,62
4.5.7	94569	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-7, 180x90, completa conforme projeto de esquadrias - Basculante	m²	6,48	369,53	444,69	2.881,61
4.5.8	94570	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-8, 240x120, completa conforme projeto de esquadrias - Correr - inclusive vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	5,76	224,32	269,95	1.554,89
4.5.9	94570	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-9, 300x120, completa conforme projeto de esquadrias - Correr - inclusive vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	7,20	224,32	269,95	1.943,62
4.5.10	94570	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-10, 240x160, completa conforme projeto de esquadrias - Correr - inclusive vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	15,36	224,32	269,95	4.146,38
4.5.11	94570	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-11, 360x160, completa conforme projeto de esquadrias - Correr - inclusive vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	28,80	224,32	269,95	7.774,46
4.5.12	94570	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-12, 180x160, completa conforme projeto de esquadrias - Correr - inclusive vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	5,76	224,32	269,95	1.554,89
4.5.13	94570	SINAPI	Janela de Alumínio - JA-13, 180x105, completa conforme projeto de esquadrias - Correr - inclusive vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	1,89	224,32	269,95	510,20
4.5.14	1897	ORSE	Tela de nylon de proteção- fixada na esquadria	m²	12,24	62,22	74,88	916,48
4.6			VIDROS					
4.6.1	102156	SINAPI	Vidro liso comum incolor, espessura 6mm- fornecimento e instalação	m²	12,51	267,49	321,90	4.026,94
4.6.2	102179	SINAPI	Vidro miniboreal incolor, espessura 6mm- fornecimento e instalação	m²	11,52	309,01	371,86	4.283,86
4.6.3	2080	ORSE	Espelho cristal esp. 4mm sem moldura de madeira	m²	17,48	186,44	224,36	3.921,85
4.7			FECHAMENTO PÁTIO COBERTO					
4.7.1	1885	ORSE	Vidro temperado incolor espessura 10 mm - fixo - inclusive caixilho (15,32 m2 normal - 95,32 m2 se regiões frias)	m²	15,32	475,25	571,92	8.761,75
4.8			ESQUADRIA - GRADIL METÁLICO					
4.8.1		MERCADO	Portão de abrir, com moldura em tubo de aço galvanizado e tela de arame galvanizado, tipo belgo ou equivalente 0,95X0,90, GF1, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	5,13	481,41	579,33	2.971,96
4.8.2		MERCADO	Portão de abrir, com moldura em tubo de aço galvanizado e tela de arame galvanizado, tipo belgo ou equivalente 1,00X2,10, GF2, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	10,50	481,41	579,33	6.082,95
4.8.3		MERCADO	Gradil fixo com moldura em tubo de aço galvanizado e tela de arame galvanizado, tipo belgo ou equivalente altura 2,20m , conforme projeto arquitetônico, inclusive ferragens e pintura	m²	17,52	481,41	579,33	10.149,84
4.8.4	100701	SINAPI	Portão de correr 3,00x2,15m em gradil metálico belgo ou similar, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	6,45	382,51	460,31	2.969,02
4.8.5	100701	SINAPI	Portão de abrir, 4 folhas, 3,20X2,15m, em gradil tipo belgo ou equivalente, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	6,88	382,51	460,31	3.166,95
4.8.6	99861	SINAPI	Gradil fixo tipo belgo ou equivalente 33,80x1,70m , conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e pintura	m²	57,46	627,14	754,70	43.365,08
SUBTOTAL ITEM 4								R\$ 150.038,64

Planilha Orçamentária - Projeto Padrão Tipo B - Bloco estrutural sobre radier



Ministério da Educação

OBRA: PROINFÂNCIA - TIPO C - BLOCO ESTRUTURAL SOBRE RADIER PREVIAMENTE EXISTENTE

VALOR TOTAL: R\$ 1.263.317,89

MUNICÍPIO: SÃO JOSÉ DO JACUIPE - BA

BDI : 20,34%

LOCALIDADE: DISTRITO DE ITATIAIA

REFERÊNCIA: SINAPI (09/2021), ORSE (09/2021) - SEM DESONERAÇÃO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - EDIF. C - EDIFICAÇÃO PRINCIPAL DO PROINFÂNCIA C - 220V - BLOCO ESTRUTURAL

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	CUSTO (R\$)	PREÇO(R\$)	VALOR (R\$)
5 SISTEMAS DE COBERTURA								
5.1	92580	SINAPI	Estrutura metálica composta por terças para telhado até 2 águas	m ²	585,40	63,49	76,40	44.726,82
5.2		MERCADO	Telha Sanduiche metálica com preenchimento em PIR 30mm, 0,5 x 0,43mm	m ²	619,94	192,24	231,34	143.417,92
5.3	9077	ORSE	Cumeeira em perfil ondulado de aço zincado	m	169,64	120,51	145,02	24.601,49
5.4	94228	SINAPI	Calha em chapa metálica Nº 22 desenvolvimento de 50 cm	m ²	102,06	98,53	118,57	12.101,36
5.5	94231	SINAPI	Rufo em chapa de aço galvanizado nr. 24, desenvolvimento 25 cm	m	181,71	57,56	69,27	12.586,63
5.6	8637	ORSE	Pingadeira (chapim) em concreto	m	14,60	55,48	66,76	974,76
SUBTOTAL ITEM 5								R\$ 238.408,99

6 REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS								
6.1	3310	ORSE	Chapisco de aderência em paredes internas, externas, platibanda e calhas	m ²	2.476,42	5,47	6,58	16.301,28
6.2	13026	ORSE	Reboco para paredes internas, externas, pórticos, vigas e pérgolas, traço 1:4,5 - espessura 0,5 cm	m ²	1.284,58	26,25	31,59	40.578,92
6.3	87273	SINAPI	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 30 x 40 cm - incl. rejunte - conforme projeto	m ²	594,98	61,80	74,37	44.248,73
6.4	4442	ORSE	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 10 x 10 cm - incl. rejunte - conforme projeto	m ²	206,00	72,11	86,78	17.876,10
6.5		MERCADO	Roda meio em madeira (largura=10cm)	m	117,36	44,21	53,20	6.243,82
6.6	9083	ORSE	Forro em fibra mineral removível (1250x625x16mm) apoiado sobre perfil metálico "T" invertido 24 mm	m ²	550,44	90,00	108,31	59.615,95
SUBTOTAL ITEM 6								R\$ 184.864,81

7 SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS (PAVIMENTAÇÃO)								
7.1 PAVIMENTAÇÃO INTERNA								
7.1.1	87630	SINAPI	Camada regularizadora e=3cm	m ²	542,48	37,78	45,46	24.663,56
7.1.2	10059	ORSE	Piso cerâmico antiderrapante PEI V - 40 x 40 cm - incl. rejunte - conforme projeto	m ²	313,89	52,55	63,24	19.849,99
7.1.3	87257	SINAPI	Piso cerâmico esmaltado antiderrapante PEI V - 60 x 60 cm - incl. rejunte - conforme projeto	m ²	194,73	83,54	100,53	19.576,60
7.1.4	12705	ORSE	Piso vinílico em manta e=2mm, rolo de 2m	m ²	33,86	298,62	359,36	12.167,91
7.1.5	101094	SINAPI	Piso podotátil de alerta em borracha integrado 30x30cm, assentamento com argamassa (fornecimento e assentamento)	m	9,99	149,53	179,94	1.797,64
7.1.6	101094	SINAPI	Piso podotátil direcional em borracha integrado 30x30cm, assentamento com argamassa (fornecimento e assentamento)	m	15,93	149,53	179,94	2.866,51
7.1.7	98689	SINAPI	Soleira em granito cinza andorinha, L=15cm, E=2cm	m	22,30	75,36	90,69	2.022,35
7.2 PAVIMENTAÇÃO EXTERNA								
7.2.1	2656	ORSE	Lastro de brita e=3cm	m ³	7,69	141,80	170,64	1.312,24
7.2.2	2172	ORSE	Piso de cimento desempenado com juntas de dilatação	m ²	256,35	24,88	29,94	7.675,27
7.2.3	95241	SINAPI	Rampa de acesso em concreto não estrutural	m ²	15,30	28,49	34,28	524,56
7.2.4	92394	SINAPI	Pavimentação em blocos intertravado de concreto, esp. 6,5cm, FCK 35MPa, asentados sobre colção de areia	m ²	114,35	63,07	75,90	8.678,99
7.2.5		MERCADO	Canaleta com grelha furada de concreto para piso, 60x40 cm	m	12,27	134,87	162,30	1.991,45
7.2.6	7324	ORSE	Piso tátil de alerta em placas pré-moldadas - 5MPa	m ²	1,26	85,92	103,40	130,28
7.2.7	7324	ORSE	Piso tátil direcional em placas pré-moldadas - 5MPa	m ²	1,26	85,92	103,40	130,28
7.2.8	2620	ORSE	Meio -fio (GUIA) de concreto premoldado- (playground)	m	33,40	26,77	32,22	1.075,98
7.2.9	6116	ORSE	Lastro de areia para o playground	m ³	26,00	140,83	169,47	4.406,35
7.2.10	98504	SINAPI	Grama batatais em placas	m ²	494,81	10,62	12,78	6.323,73
SUBTOTAL ITEM 7								R\$ 115.193,67



Ministério da Educação

OBRA: PROINFÂNCIA - TIPO C - BLOCO ESTRUTURAL SOBRE RADIER PREVIAMENTE EXISTENTE

VALOR TOTAL: R\$ 1.263.317,89

MUNICÍPIO: SÃO JOSÉ DO JACUIPE - BA

BDI : 20,34%

LOCALIDADE: DISTRITO DE ITATIAIA

REFERÊNCIA: SINAPI (09/2021), ORSE (09/2021) - SEM DESONERAÇÃO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - EDIF. C - EDIFICAÇÃO PRINCIPAL DO PROINFÂNCIA C - 220V - BLOCO ESTRUTURAL

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	CUSTO (R\$)	PREÇO(R\$)	VALOR (R\$)
8			PINTURA					
8.1	96130	SINAPI	Emassamento de paredes internas e externas com massa acrílica - 02 demãos	m²	1.284,58	17,72	21,32	27.392,70
8.2	88489	SINAPI	Pintura em latex acrílico 02 demãos sobre paredes internas, externas	m²	1.378,76	12,78	15,38	21.204,57
8.3	102219	SINAPI	Pintura em esmalte sintético 02 demãos em esquadrias de madeira	m²	139,86	14,53	17,49	2.445,51
8.4	102220	SINAPI	Pintura em esmalte sintético 02 demãos em rodameio de madeira	m²	11,74	13,93	16,76	196,80
8.5	100762	SINAPI	Pintura em esmalte sintético 02 demãos em esquadrias de ferro	m²	130,24	43,81	52,72	6.866,38
SUBTOTAL ITEM 8								R\$ 58.105,96
9			INSTALAÇÃO HIDRÁULICA					
9.1			TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO					
9.1.1	89353	SINAPI	Registro de gaveta bruto, Ø 3/4"	un	1,00	36,96	44,48	44,48
9.1.2	94495	SINAPI	Registro de gaveta bruto, Ø 1"	un	5,00	56,16	67,58	337,91
9.1.3	94498	SINAPI	Registro de gaveta bruto, Ø 2"	un	1,00	136,21	163,92	163,92
9.1.4	94499	SINAPI	Registro de gaveta bruto, Ø 2.1/2"	un	1,00	271,11	326,25	326,25
9.1.5	89987	SINAPI	Registro de gaveta com canopla, Ø 3/4"	un	13,00	87,85	105,72	1.374,34
9.1.6	89985	SINAPI	Registro de pressão com canopla p/ chuveiro, Ø 3/4"	un	8,00	83,35	100,30	802,43
9.1.7	99630	SINAPI	Válvula de retenção horizontal Ø 1 1/4"	un	1,00	88,70	106,74	106,74
9.1.8	89446	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 25 mm, inclusive conexões	m	300,00	5,40	6,50	1.949,51
9.1.9	89447	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 32 mm, inclusive conexões	m	48,00	11,42	13,74	659,66
9.1.10	89448	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 40 mm, inclusive conexões	m	30,00	16,42	19,76	592,79
9.1.11	89449	SINAPI	Tubo PVC soldável classe 15, Ø 50 mm, inclusive conexões	m	54,00	18,89	22,73	1.227,54
9.1.12	89450	SINAPI	Tubo PVC soldável classe 15, Ø 60 mm, inclusive conexões	m	12,00	31,21	37,56	450,70
9.1.13	89451	SINAPI	Tubo PVC soldável classe 15, Ø 75mm, inclusive conexões	m	78,00	51,60	62,10	4.843,44
9.1.14	99635	SINAPI	Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 1/2", acabamento cromado, DECA ou equivalente	un	11,00	288,27	346,90	3.815,95
9.1.15	94797	SINAPI	Torneira de bóia, diâmetro 25mm	un	1,00	73,48	88,43	88,43
9.1.16		MERCADO	Tubo de descarga VDE, série normal, diâmetro 38 mm	un	11,00	14,54	17,50	192,47
9.1.17	1705	ORSE	Caixa em alvenaria 30x30x30 cm para Registro	un	1,00	104,31	125,53	125,53
9.1.18	95675	SINAPI	Hidrômetro completo, Ø 3/4"	un	1,00	195,65	235,45	235,45
9.1.19	102111	SINAPI	Conjunto moto bomba centrífuga CV 3/4, vazão de 5,0 m³/h e Hman = 15mca - Modelo Thebe TH-16 ou equivalente	un	2,00	750,96	903,71	1.807,41
9.2			TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE FERRO GALVANIZADO					
9.2.1	92366	SINAPI	Tubo FG roscável, diâmetro 1.1/2" (50 mm), inclusive conexões	m	12,00	128,70	154,88	1.858,53
9.2.2	92364	SINAPI	Tubo FG roscável, diâmetro 1.1/4" (32 mm), inclusive conexões	m	18,00	79,02	95,09	1.711,67
9.3			CAIXA DÁGUA - 15.000L					
9.3.1	89450	SINAPI	Tubulação para extravasor 2", inclusive conexões	m	8,00	31,21	37,56	300,46
9.3.2	94497	SINAPI	Registro de gaveta para saída interior 1 1/2", inclusive conexões	m	5,00	98,66	118,73	593,64
9.3.3	94499	SINAPI	Registro de gaveta para dreno interior 2 1/2", inclusive conexões	m	1,00	271,11	326,25	326,25
SUBTOTAL ITEM 9								R\$ 23.935,49
10			DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS					
10.1			TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC					
10.1.1	102661	SINAPI	Execução de dreno c/ Tubo de PVC corrugado Ø75mm	m	84,00	35,29	42,47	3.567,31
10.1.2	89848	SINAPI	Tubo de PVC esgoto série R, ponta e bolsa com anel de borracha, Ø100mm, inclusive conexões	m	234,00	30,49	36,69	8.585,85



Ministério da Educação

OBRA: PROINFÂNCIA -TIPO C - BLOCO ESTRUTURAL SOBRE RADIER PREVIAMENTE EXISTENTE

VALOR TOTAL: R\$ 1.263.317,89

MUNICÍPIO: SÃO JOSÉ DO JACUIPE - BA

BDI : 20,34%

LOCALIDADE: DISTRITO DE ITATIAIA

REFERÊNCIA: SINAPI (09/2021), ORSE (09/2021) - SEM DESONERAÇÃO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - EDIF. C - EDIFICAÇÃO PRINCIPAL DO PROINFÂNCIA C - 220V - BLOCO ESTRUTURAL

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	CUSTO (R\$)	PREÇO(R\$)	VALOR (R\$)
10.1.3	89849	SINAPI	Tubo de PVC esgoto, tipo Vinilfort ou equivalente, ponta e bolsa com junta elástica integrada, Ø150mm, inclusive conexões	m	60,00	60,24	72,49	4.349,57
10.1.4	90696	SINAPI	Tubo de PVC esgoto, tipo Vinilfort ou equivalente, ponta e bolsa com junta elástica integrada, Ø200mm, inclusive conexões	m	48,00	131,66	158,44	7.605,10

Planilha Orçamentária - Projeto Padrão Tipo B - Bloco estrutural sobre radier



Ministério da Educação

OBRA: PROINFÂNCIA - TIPO C - BLOCO ESTRUTURAL SOBRE RADIER PREVIAMENTE EXISTENTE

VALOR TOTAL: R\$ 1.263.317,89

MUNICÍPIO: SÃO JOSÉ DO JACUIPE - BA

BDI : 20,34%

LOCALIDADE: DISTRITO DE ITATIAIA

REFERÊNCIA: SINAPI (09/2021), ORSE (09/2021) - SEM DESONERAÇÃO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - EDIF. C - EDIFICAÇÃO PRINCIPAL DO PROINFÂNCIA C - 220V - BLOCO ESTRUTURAL

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	CUSTO (R\$)	PREÇO(R\$)	VALOR (R\$)	
10.2			ACESSÓRIOS						
10.2.1	4283	ORSE	Ralo hemisférico (formato abacaxi) de ferro fundido, Ø100mm	un	20,00	41,39	49,81	996,17	
10.2.2	4883	ORSE	Caixa de inspeção em alvenaria com fundo em concreto, 60x60cm	un	6,00	540,67	650,64	3.903,85	
10.2.3	6411	ORSE	Tampa de concreto 60x60cm para caixa de inspeção	un	6,00	61,58	74,11	444,63	
10.2.4	72285	SINAPI	Caixa de ralo em alvenaria com fundo em concreto, 40x40cm	un	5,00	69,94	84,17	420,83	
10.2.6		MERCADO	Grelha de ferro fundido 150 x 150 mm	un	5,00	43,67	52,55	262,76	
10.2.8	2680	ORSE	Poço de visita em alvenaria, fundo em concreto, 110x110cm	un	2,00	2.358,00	2.837,62	5.675,23	
10.2.9	6411	ORSE	Tampa de concreto Ø60cm para poço de visita	un	2,00	61,58	74,11	148,21	
10.2.10	84043	SINAPI	Calha de piso em concreto	m	12,00	127,30	153,19	1.838,31	
SUBTOTAL 10								R\$	37.797,84

11			INSTALAÇÃO SANITÁRIA						
11.1	1701	ORSE	Ralo Sifonada 100x100x50mm	un	5,00	37,68	45,34	226,72	
11.2	89708	SINAPI	Caixa Sifonada 150x185x75mm	un	12,00	68,53	82,47	989,63	
11.3	89710	SINAPI	Ralo Seco de PVC 100x100mm	un	8,00	10,23	12,31	98,49	
11.4	1666	ORSE	Terminal de Ventilação Série Normal 50mm	un	4,00	8,55	10,29	41,16	
11.5	7594	ORSE	Terminal de Ventilação Série Normal 75mm	un	6,00	17,02	20,48	122,89	
11.6	89714	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal 100mm, fornec. e instalação, inclusive conexões	m	192,00	55,85	67,21	12.904,30	
11.7	89711	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal 40mm, fornec. e instalação, inclusive conexões	m	96,00	19,17	23,07	2.214,64	
11.8	89712	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal 50mm, fornec. e instalação, inclusive conexões	m	102,00	28,69	34,53	3.521,61	
11.9	89511	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal 75mm, fornec. e instalação, inclusive conexões	m	48,00	41,94	50,47	2.422,59	
11.10	89849	SINAPI	Tubo de PVC Série Reforçada 150mm, fornec. e instalação, inclusive conexões	m	12,00	60,24	72,49	869,91	
11.11	89708	SINAPI	Caixa sifonada de sabão em PVC	un	1,00	68,53	82,47	82,47	
11.12	98415	SINAPI	Caixa de inspeção em alvenaria de tijolo medindo 900x900x600mm, com tampão em ferro fundido	un	7,00	1.322,38	1.591,35	11.139,46	
11.13	98109	SINAPI	Caixa de gordura Especial, em alvenaria de tijolo, medindo 1100x1100x1200mm, com tampão em ferro fundido	un	1,00	761,24	916,08	916,08	
11.14	97977	SINAPI	Poço de visita em alvenaria de tijolo profundidade 1,20m, com tampão em ferro fundido	un	4,00	1.493,70	1.797,52	7.190,07	
11.15	98063	SINAPI	Sumidouro em alvenaria 2,40 x 2,40 m	un	1,00	4.262,08	5.128,99	5.128,99	
11.16	98055	SINAPI	Fossa séptica 2,30 x 2,30 m	un	1,00	5.974,45	7.189,65	7.189,65	
SUBTOTAL ITEM 11								R\$	55.058,65

12			LOUÇAS E METAIS					
12.1	95470	SINAPI	Bacia Sanitária Vogue Plus, Linha Conforto com abertura, com assento, cor Branco Gelo, código: P.51, DECA, ou equivalente p/ de descarga, com acessórios, bolsa de borracha para ligação, tubo pvc ligação - fornecimento e instalação	un	2,00	228,33	274,77	549,54
12.2	86888	SINAPI	Bacia Sanitária Convencional com Caixa Acoplada, código Izy P.111, DECA, ou equivalente com acessórios- fornecimento e instalação	un	3,00	350,42	421,70	1.265,09
12.3	100848	SINAPI	Bacia Convencional Studio Kids, código Pl.16, para válvula de descarga, em louca branca, assento plástico, anel de vedação, tubo pvc ligação - fornecimento e instalação, Deca ou equivalente	un	9,00	390,30	469,69	4.227,18
12.4	100851	SINAPI	Assento plástico Izy, Código AP.01, DECA	un	3,00	78,94	95,00	284,99
12.5	3709	ORSE	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente	un	14,00	151,23	181,99	2.547,86
12.6	8211	ORSE	Ducha Higiênica com registro e derivação Izy, código 1984.C37. ACT.CR, DECA, ou equivalente	un.	3,00	237,50	285,81	857,42
12.7	2091	ORSE	Lavatório Pequeno Ravena/Izy cor Branco Gelo, código: L.915, DECA, ou equivalente, sem coluna,(válvula, sifão e engate flexível cromados), exceto Torneira	un	4,00	210,08	252,81	1.011,24
12.8	2010	ORSE	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA, ou equivalente, em bancada e complementos (válvula, sifão e engate flexível cromados), exceto torneira.	un	17,00	456,52	549,38	9.339,39
12.9	86915	SINAPI	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, Deca ou equivalente	un	17,00	114,46	137,74	2.341,60
12.10	95545	SINAPI	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente	un	20,00	31,07	37,39	747,79
12.11	4287	ORSE	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente.	un	19,00	44,67	53,76	1.021,36
12.12		MERCADO	Barra de apoio, Linha conforto, código 2305.C, cor cromado, DECA ou equivalente	un	6,00	97,45	117,27	703,63



Ministério da Educação

OBRA: PROINFÂNCIA -TIPO C - BLOCO ESTRUTURAL SOBRE RADIER PREVIAMENTE EXISTENTE

VALOR TOTAL: R\$ 1.263.317,89

MUNICÍPIO: SÃO JOSÉ DO JACUIPE - BA

BDI : 20,34%

LOCALIDADE: DISTRITO DE ITATIAIA

REFERÊNCIA: SINAPI (09/2021), ORSE (09/2021) - SEM DESONERAÇÃO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - EDIF. C - EDIFICAÇÃO PRINCIPAL DO PROINFÂNCIA C - 220V - BLOCO ESTRUTURAL

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	CUSTO (R\$)	PREÇO(R\$)	VALOR (R\$)
12.13		MERCADO	Barra de apoio para lavatório " u ", Linha conforto, aço polido, DECA, ou equivalente	un	3,00	189,99	228,63	685,90

Planilha Orçamentária - Projeto Padrão Tipo B - Bloco estrutural sobre radier



Ministério da Educação

OBRA: PROINFÂNCIA - TIPO C - BLOCO ESTRUTURAL SOBRE RADIER PREVIAMENTE EXISTENTE

VALOR TOTAL: R\$ 1.263.317,89

MUNICÍPIO: SÃO JOSÉ DO JACUIPE - BA

BDI: 20,34%

LOCALIDADE: DISTRITO DE ITATIAIA

REFERÊNCIA: SINAPI (09/2021), ORSE (09/2021) - SEM DESONERAÇÃO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - EDIF. C - EDIFICAÇÃO PRINCIPAL DO PROINFÂNCIA C - 220V - BLOCO ESTRUTURAL

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	CUSTO (R\$)	PREÇO(R\$)	VALOR (R\$)
12.14		MERCADO	Barra de apoio para proteção janelas	m	9,90	156,53	188,37	1.864,85
12.15		MERCADO	Banheira Embutir em plástico tipo PVC, 77x45x20cm, Burigotto ou equivalente	un	2,00	73,69	88,68	177,36
12.16		MERCADO	Torneira elétrica Maxi Torneira, LORENZETTI com Mangueira plástica para torneira elétrica, código 8010-A, LORENZETTI, ou equivalente	un	2,00	120,51	145,02	290,04
12.17	100860	SINAPI	Chuveiro Maxi Ducha, LORENZETTI, com Mangueira plástica/desviador para duchas elétricas, código 8010-A, LORENZETTI, ou equivalente	un	8,00	80,87	97,32	778,55
12.18		MERCADO	Torneira Acabamento para registro pequeno Linha Izy, código: 4900.C37.PQ, DECA ou equivalente (para chuveiros), Deca ou equivalente	un	8,00	101,92	122,65	981,20
12.19		MERCADO	Tanque Grande (40 L) cor Branco Gelo, código TQ.03, DECA, ou equivalente	un	2,00	707,29	851,15	1.702,31
12.20	86914	SINAPI	Torneira de parede de uso geral com arejador Izy, código 1155.C37, DECA, ou equivalente para jardim ou tanque, padrão alto	un	1,00	78,97	95,03	95,03
12.21	86914	SINAPI	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira Izy, código 1153.C37, DECA, ou equivalente	un	11,00	78,97	95,03	1.045,36
12.22	86935	SINAPI	Cuba industrial 50x40 profundidade 30 - HIDRONOX, ou equivalente, com sifão em metal cromado 1.1/2x1.1/2", válvula em metal cromado tipo americana 3.1/2"x1.1/2" para pia - fornecimento e instalação	un	2,00	244,50	294,23	588,46
12.23	86900	SINAPI	Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica aço inoxidável, com válvula, FRANKE, ou equivalente, com sifão em metal cromado 1.1/2x1.1/2", válvula em metal cromado tipo americana 3.1/2"x1.1/2" para pia - fornecimento e instalação	un	11,00	177,24	213,29	2.346,20
12.24	86906	SINAPI	Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente	un	11,00	60,02	72,23	794,51
12.25	8758	ORSE	Torneira elétrica LorenEasy, LORENZETTI ou equivalente	un	1,00	122,02	146,84	146,84
SUBTOTAL ITEM 12								R\$ 36.393,71

13 INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL								
13.1	90856	SINAPI	Abrigo para Central de GLP, em concreto	m³	1,42	468,29	563,54	800,23
13.2	92688	SINAPI	Tube de Ferro Galvanizado Ø 3/4", inclusive conexões	m	24,00	51,17	61,58	1.477,87
13.3		MERCADO	Fita anticorrosiva	m	24,00	9,42	11,34	272,06
13.4	10340	ORSE	Válvula esfera Ø 3/4" NPT 300	un	4,00	40,12	48,28	193,12
13.5		MERCADO	Registro 1º Estágio c/ manômetro	un	1,00	214,70	258,37	258,37
13.6		MERCADO	Registro 2º Estágio c/ registro	un	2,00	78,89	94,94	189,87
SUBTOTAL ITEM 13								R\$ 3.191,53

14 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO								
14.1	101909	SINAPI	Extintor PQS - 6KG	un	4,00	248,57	299,13	1.196,52
14.2	101907	SINAPI	Extintor Gás Carbonico - 6KG	un	1,00	702,57	845,47	845,47
14.3	11867	ORSE	Luminária de emergência de 31 Leds autonomia mínima de 1 hora	un	9,00	145,30	174,85	1.573,69
14.4	72947	SINAPI	Marcação no Piso - 1 x 1m para hidrante / extintor	un	3,00	19,18	23,08	69,24
14.5		MERCADO	Placa de sinalização em pvc cod 12 - (316x158) Saída de emergência	un	2,00	17,23	20,73	41,47
14.6		MERCADO	Placa de sinalização em pvc cod 13 - (316x158) Saída de emergência	un	3,00	15,12	18,20	54,59
14.7		MERCADO	Placa de sinalização em pvc cod 17 - (316x158) Mensagem "Saída"	un	1,00	18,72	22,53	22,53
14.8	12888	ORSE	Placa de sinalização em pvc cod 263 - (300x300) Extintor de Incêndio	un	5,00	15,32	18,44	92,18
SUBTOTAL ITEM 14								R\$ 3.895,68

15 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 220V								
15.1 CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO								
15.1.1	101875	SINAPI	Quadro de Distribuição Geral de Baixa Tensão, de embutir, completo (para 04 disjuntores tripolares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor Geral trifásico de 100A e Dispositivo de Proteção contra Surtos, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios) (QGD - conforme projeto)	un	1,00	500,16	601,89	601,89
15.1.2	101875	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 06 disjuntores monoplares e 02 disjuntores bipolares), com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor geral trifásico de 30A e 01 Dispositivo Diferencial Residual, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios) (QD-1 - conforme projeto)	un	1,00	500,16	601,89	601,89



Ministério da Educação

OBRA: PROINFÂNCIA -TIPO C - BLOCO ESTRUTURAL SOBRE RADIER PREVIAMENTE EXISTENTE

VALOR TOTAL: R\$ 1.263.317,89

MUNICÍPIO: SÃO JOSÉ DO JACUIPE - BA

BDI : 20,34%

LOCALIDADE: DISTRITO DE ITATIAIA

REFERÊNCIA: SINAPI (09/2021), ORSE (09/2021) - SEM DESONERAÇÃO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - EDIF. C - EDIFICAÇÃO PRINCIPAL DO PROINFÂNCIA C - 220V - BLOCO ESTRUTURAL

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	CUSTO (R\$)	PREÇO(R\$)	VALOR (R\$)
15.1.3	101875	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo (para 03 disjuntores monopolares e 06 disjuntores bipolares), com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor geral trifásico de 50A e 01 Dispositivo Diferencial Residual, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege,c/ porta, trinco e acessórios) (QD-2 - conforme projeto)	un	1,00	500,16	601,89	601,89

Planilha Orçamentária - Projeto Padrão Tipo B - Bloco estrutural sobre radier



Ministério da Educação

OBRA: PROINFÂNCIA - TIPO C - BLOCO ESTRUTURAL SOBRE RADIER PREVIAMENTE EXISTENTE

VALOR TOTAL: R\$ 1.263.317,89

MUNICÍPIO: SÃO JOSÉ DO JACUIPE - BA

BDI : 20,34%

LOCALIDADE: DISTRITO DE ITATIAIA

REFERÊNCIA: SINAPI (09/2021), ORSE (09/2021) - SEM DESONERAÇÃO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - EDIF. C - EDIFICAÇÃO PRINCIPAL DO PROINFÂNCIA C - 220V - BLOCO ESTRUTURAL

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	CUSTO (R\$)	PREÇO(R\$)	VALOR (R\$)
15.1.4	101875	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 04 disjuntores monoplares e 06 disjuntores bipolares), com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor geral trifásico de 32A e 01 Dispositivo Diferencial Residual, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta e trinco e acessórios)(QD-3 - conforme projeto)	un	1,00	500,16	601,89	601,89
15.1.5	101883	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 14 disjuntores monoplares e 06 disjuntores bipolares), com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor geral trifásico de 50A e 01 Dispositivo Diferencial Residual, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta e trinco e acessórios) (QD-4 - conforme projeto)	un	1,00	692,57	833,44	833,44
15.1.6		MERCADO	Quadro de comando de Motor, de embutir, completo, p/ 2 motores de 3/4 cv (1 de reserva) , para controle automático de nível de reservatório superior e inferior, com contadores, bases fusíveis completas com fusível, relé térmico de sobrecarga, relé de falta de fase, chaves e lâmpadas, com porta e trinco e acessórios (QCM - conforme projeto)	un	1,00	241,80	290,98	290,98
15.1.7	97360	SINAPI	Quadro de medição	un	1,00	4.854,33	5.841,70	5.841,70
15.2			DISJUNTORES					
15.2.1	93654	SINAPI	Disjuntos monopolar termomagnético 10A	un	7,00	12,01	14,45	101,17
15.2.2	93655	SINAPI	Disjuntos monopolar termomagnético 15A	un	20,00	13,12	15,79	315,77
15.2.3	93663	SINAPI	Disjuntos bipolar termomagnético 25A	un	18,00	59,97	72,17	1.299,02
15.2.4	93669	SINAPI	Disjuntos tripolar termomagnético 20A	un	1,00	75,73	91,13	91,13
15.2.5	93670	SINAPI	Disjuntos tripolar termomagnético 25A	un	1,00	75,73	91,13	91,13
15.2.6	93671	SINAPI	Disjuntos tripolar termomagnético 32A	un	2,00	79,76	95,98	191,97
15.2.7	93673	SINAPI	Disjuntos tripolar termomagnético 50A	un	2,00	94,25	113,42	226,84
15.2.8	101894	SINAPI	Disjuntos tripolar termomagnético 100A	un	1,00	153,20	184,36	184,36
15.2.9		MERCADO	Dispositivo Diferencial Residual	un	24,00	102,82	123,73	2.969,61
15.2.10		MERCADO	Dispositivo de proteção contra surto	un	1,00	48,30	58,12	58,12
15.3			ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS					
15.3.1	91844	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø25mm (DN 3/4"), inclusive curvas	m	408,00	6,22	7,49	3.053,94
15.3.2	91946	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø32mm (DN 1"), inclusive curvas	m	336,00	6,92	8,33	2.798,05
15.3.3	91850	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø40mm (DN 1 1/4"), inclusive curvas	m	9,00	10,15	12,21	109,93
15.3.4	91873	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø50mm (DN 1 1/2"), inclusive curvas	m	54,00	18,24	21,95	1.185,30
15.3.5	93008	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø60mm (DN 2"), inclusive curvas	m	18,00	14,82	17,83	321,02
15.3.7		MERCADO	Eletroduto Ferro Galvanizado, (DN 2"), inclusive curvas	m	6,00	32,58	39,21	235,24
15.3.8		MERCADO	Caixa em Alvenaria tipo - CB-1	un	1,00	811,68	976,78	976,78
15.3.9		MERCADO	Caixa em alvenaria tipo R-0	un	1,00	688,11	828,07	828,07
15.3.10	666	ORSE	Caixa de passagem 30x30cm em alvenaria com tampa de ferro fundido tipo leve	un	6,00	81,00	97,48	584,85
15.4			CABOS E FIOS (CONDUTORES)					
15.4.1	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 as seguintes seções nominais: #2,5 mm²	m	2.820,00	3,92	4,72	13.302,86
15.4.2	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 as seguintes seções nominais: #4 mm²	m	400,00	6,81	8,20	3.278,06
15.4.3	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 as seguintes seções nominais: #6 mm²	m	390,00	9,35	11,25	4.388,20
15.4.4	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 as seguintes seções nominais: #10 mm²	m	270,00	15,44	18,58	5.016,73
15.4.5	92985	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 as seguintes seções nominais: #35 mm²	m	100,00	37,90	45,61	4.560,89
15.5			ILUMINAÇÃO E TOMADAS					
15.5.1	92009	SINAPI	Tomada universal, 2P+T, 15A/250v, cor preta, completa	un	134,00	42,52	51,17	6.856,59



Ministério da Educação

OBRA: PROINFÂNCIA -TIPO C - BLOCO ESTRUTURAL SOBRE RADIER PREVIAMENTE EXISTENTE

VALOR TOTAL: R\$ 1.263.317,89

MUNICÍPIO: SÃO JOSÉ DO JACUIPE - BA

BDI : 20,34%

LOCALIDADE: DISTRITO DE ITATIAIA

REFERÊNCIA: SINAPI (09/2021), ORSE (09/2021) - SEM DESONERAÇÃO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - EDIF. C - EDIFICAÇÃO PRINCIPAL DO PROINFÂNCIA C - 220V - BLOCO ESTRUTURAL

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	CUSTO (R\$)	PREÇO(R\$)	VALOR (R\$)
15.5.2	92009	SINAPI	Tomada universal, 3P, 20A/250v, cor preta, completa	un	8,00	42,52	51,17	409,35
15.5.3	91953	SINAPI	Interruptor simples 10 A, completa	un	35,00	22,99	27,67	968,32

Planilha Orçamentária - Projeto Padrão Tipo B - Bloco estrutural sobre radier



Ministério da Educação

OBRA: PROINFÂNCIA - TIPO C - BLOCO ESTRUTURAL SOBRE RADIER PREVIAMENTE EXISTENTE

VALOR TOTAL: R\$ 1.263.317,89

MUNICÍPIO: SÃO JOSÉ DO JACUIPE - BA

BDI : 20,34%

LOCALIDADE: DISTRITO DE ITATIAIA

REFERÊNCIA: SINAPI (09/2021), ORSE (09/2021) - SEM DESONERAÇÃO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - EDIF. C - EDIFICAÇÃO PRINCIPAL DO PROINFÂNCIA C - 220V - BLOCO ESTRUTURAL

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	CUSTO (R\$)	PREÇO(R\$)	VALOR (R\$)
15.5.4	91959	SINAPI	Interruptor duas seções 10A por seção, completa	un	3,00	36,35	43,74	131,23
15.5.5	91967	SINAPI	Interruptor três seções 10A por seção, completa	un	2,00	49,69	59,80	119,59
15.5.6	91955	SINAPI	Interruptor Tree-way 10 A, completa	un	10,00	28,55	34,36	343,57
15.5.7	97586	SINAPI	Luminárias 2x32W completa	un	57,00	145,12	174,64	9.954,33
15.5.8	97585	SINAPI	Luminárias 2X32 com alaelas	un	13,00	106,73	128,44	1.669,71
15.5.9		MERCADO	Luminária de piso	un	17,00	116,02	139,62	2.373,51
15.5.10		MERCADO	Projektor com lâmpada de vapor metálico 150W	un	10,00	456,25	549,05	5.490,51
15.5.11		MERCADO	Arandelas 60W	un	18,00	45,47	54,72	984,93
15.5.12	91941	SINAPI	Caixa de passagem 4x2" para interruptor e tomada	un	192,00	8,91	10,72	2.058,68
15.5.13	92871	SINAPI	Caixa de passagem de ferro esmaltada octogonal 4x4"	un	113,00	18,02	21,69	2.450,44
SUBTOTAL ITEM 15								R\$ 89.353,51

16 INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO								
16.1	89446	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 25 mm, inclusive conexões (drenos para ar condicionado)	m	15,00	5,40	6,50	97,48
SUBTOTAL ITEM 16								R\$ 97,48

17 INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA								
17.1 EQUIPAMENTOS PASSIVOS								
17.1.1		MERCADO	Patch Panel 19" - 24 portas, Categoria 6	un	1,00	581,03	699,21	699,21
17.1.2		MERCADO	Switch de 24 portas	un	2,00	798,72	961,18	1.922,36
17.1.3		MERCADO	Bloco 110 para rack 19" 100 pares	un	1,00	245,12	294,98	294,98
17.1.4		MERCADO	Guia de Cabos Frontal, fechado	un	4,00	229,00	275,58	1.102,31
17.1.5		MERCADO	Guia de Cabos Traseiro	un	4,00	190,84	229,66	918,63
17.1.6		MERCADO	Trava Path Panel	un	4,00	38,49	46,32	185,28
17.1.7		MERCADO	Guia de Cabos Vertical, fechado	un	2,00	129,90	156,32	312,64
17.1.8		MERCADO	Guia de Cabos Superior, fechado	un	1,00	135,73	163,34	163,34
17.2 CABOS EM PAR TRANÇADOS								
17.2.1		MERCADO	Cabo UTP Categoria 5e	m	900,00	3,08	3,71	3.335,82
17.2.2	98264	SINAPI	Cabo CCI - 5 Pares	m	50,00	4,80	5,78	288,82
17.2.3		MERCADO	Cabo coaxial	m	120,00	2,15	2,59	310,48
17.3 CABOS DE CONEXÃO								
17.3.1		MERCADO	Cabos de conexões – Patch Cord ultra flexível com RJ 45 nas 2 pontas - 1,50 metros	un	24,00	17,45	21,00	503,98
17.3.2		MERCADO	Cabos de conexões – Patch cord 110 / RJ-45 1 par -1,50m	un	15,00	19,43	23,38	350,73
17.3.3		MERCADO	Cabos de conexões – Patch Cord ultra flexível com RJ 45 em 1 ponta - 1,50 metros	un	24,00	15,05	18,11	434,67
17.3.4		MERCADO	Cabos de conexões – Patch Cord ultra flexível com RJ 45 nas 2 pontas - 3,0 metros	un	24,00	21,00	25,27	606,51
17.4 TOMADAS								
17.4.1		MERCADO	Tomada modular RJ-45 Categoria 6	un	33,00	18,57	22,35	737,46
17.4.2		MERCADO	Conector de TV Tipo F (Coaxial)	un	3,00	4,76	5,73	17,18
17.5 CAIXAS E ACESSÓRIOS								
17.5.1	4292	ORSE	Caixa subterrânea em alvenaria, tipo R1,60x35x50cm, com tampão em ferro fundido, conforme detalhe de projeto	un	4,00	439,80	529,26	2.117,02
17.5.2	8075	ORSE	Caixa de passagem em alvenaria 20x20 com tampa de ferro fundido	un	2,00	113,19	136,21	272,43
17.5.3	665	ORSE	Caixa de passagem de piso 15x15 com tampa metálica parafusada	un	22,00	35,44	42,65	938,27
17.5.4	650	ORSE	Caixa de passagem DG - nº 2 20x20x12cm em chapa metálica	un	1,00	64,59	77,73	77,73



Ministério da Educação

OBRAS: PROINFÂNCIA - TIPO C - BLOCO ESTRUTURAL SOBRE RADIER PREVIAMENTE EXISTENTE

VALOR TOTAL: R\$ 1.263.317,89

MUNICÍPIO: SÃO JOSÉ DO JACUIPE - BA

BDI: 20,34%

LOCALIDADE: DISTRITO DE ITATIAIA

REFERÊNCIA: SINAPI (09/2021), ORSE (09/2021) - SEM DESONERAÇÃO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - EDIF. C - EDIFICAÇÃO PRINCIPAL DO PROINFÂNCIA C - 220V - BLOCO ESTRUTURAL

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	CUSTO (R\$)	PREÇO(R\$)	VALOR (R\$)
17.6			ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS					
17.6.1	91836	SINAPI	Eletroduto Ferro Galvanizado, Ø 11/4", inclusive curvas	m	120,00	10,68	12,85	1.542,28
17.6.2	95747	SINAPI	Eletrocalha lisa com tampa 100 x 50 mm	m	72,00	34,44	41,45	2.984,05
17.6.3		MERCADO	Curva horizontal para eletrocalha 100 x 50 mm	m	45,00	61,01	73,42	3.303,87
17.6.4		MERCADO	Curva vertical para eletrocalha 100 x 50 mm	un	2,00	23,41	28,17	56,34
17.6.5		MERCADO	Tê horizontal para eletrocalha 100 x 50 mm	un	1,00	28,36	34,13	34,13
17.6.6		MERCADO	Fechamento para eletrocalha 100 x 50 mm	un	1,00	37,35	44,95	44,95
17.6.7		MERCADO	Flange para eletrocalha 100 x 50 mm	un	2,00	5,33	6,41	12,83
SUBTOTAL ITEM 17								R\$ 23.568,29
18			SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA					
18.1	9022	ORSE	Coifa de centro em aço inox de 1200x900x450 mm, duto de ligação e chapéu chines	un	1,00	1.586,42	1.909,10	1.909,10
SUBTOTAL ITEM 18								R\$ 1.909,10
19			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)					
19.1	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	119,76	144,12	432,36
19.2	139	ORSE	Vergalhão CA - 25 # 10 mm2	kg	30,85	14,11	16,98	523,83
19.3		MERCADO	Conector mini-gar em bronze estanhado	un	12,00	16,90	20,34	244,05
19.4	98463	SINAPI	Isolador simples com chapa de encosto h=100 mm	un	5,00	21,59	25,98	129,91
19.5	98463	SINAPI	Isolador simples para quinas 90º com chapa de encosto h=100 mm	un	1,00	21,59	25,98	25,98
19.6	9051	ORSE	Caixa de equalização de potências 200x200mm em aço com barramento Expressura 6 mm	un	1,00	294,83	354,80	354,80
19.7	96985	SINAPI	Haste tipo cooperweld 5/8" x 3,00m.	un	16,00	85,86	103,32	1.653,18
19.8	96971	SINAPI	Cabo de cobre nu 16mm2	m	15,00	34,18	41,13	616,98
19.9	96973	SINAPI	Cabo de cobre nu 35mm2	m	118,00	62,96	75,77	8.940,40
19.10	96974	SINAPI	Cabo de cobre nu 50mm2	m	260,00	82,19	98,91	25.715,94
19.11	98111	SINAPI	Caixa de inspeção, PVC de 12", com tampa de aço galvanizado, conforme detalhe no projeto	un	9,00	39,14	47,10	423,91
19.12		MERCADO	Conector de bronze para haste de 5/8" e cabo de 50 mm2	un	16,00	16,90	20,34	325,40
SUBTOTAL ITEM 19								R\$ 39.386,73
20			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					
20.1			GERAIS					
20.1.1	12628	ORSE	MASTRO TRIPLO EM TUBO FERRO GALVANIZADO, ALT (ÚTIL)= 6M (3,80M X 2" + 2,20M X 1 1/2"), INCLUSIVE BASE DE CONCRETO CICLÓPICO	un	1,00	3.025,92	3.641,39	3.641,39
20.1.2	10759	ORSE	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA - ESPESSURA 2CM, CONFORME PROJ.	m²	32,20	344,00	413,97	13.329,82
20.1.3	10759	ORSE	PRATELEIRA, BANCO E ACABAMENTOS EM GRANITO CINZA ANDORINHA - ESPESSURA 2CM, CONFORME PROJETO	m²	20,67	344,00	413,97	8.556,75
20.1.4	1776	ORSE	PRATELEIRA EM COMPENSADO, REVESTIDA COM FÓRMICA	m²	12,08	411,88	495,66	5.987,53
20.1.5	1988	ORSE	PEITORIL GRANITO CINZA POLIDO, C/ LARGURA = 17 CM, ESP = 2 CM	m	65,80	87,54	105,35	6.931,74

Planilha Orçamentária - Projeto Padrão Tipo B - Bloco estrutural sobre radier



Ministério da Educação

OBRA: PROINFÂNCIA - TIPO C - BLOCO ESTRUTURAL SOBRE RADIER PREVIAMENTE EXISTENTE

VALOR TOTAL: R\$ 1.263.317,89

MUNICÍPIO: SÃO JOSÉ DO JACUIPE - BA

BDI : 20,34%

LOCALIDADE: DISTRITO DE ITATIAIA

REFERÊNCIA: SINAPI (09/2021), ORSE (09/2021) - SEM DESONERAÇÃO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - EDIF. C - EDIFICAÇÃO PRINCIPAL DO PROINFÂNCIA C - 220V - BLOCO ESTRUTURAL

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	CUSTO (R\$)	PREÇO(R\$)	VALOR (R\$)	
20.2			CAIXA DÁGUA - 15.000L						
20.2.1		CPU	Reservatório de chapa de aço carbono e solda interna e externa, com boca de inspeção e sistema de ancoragem, tratado e pintado, conforme projeto	un	0,00	11.972,34	14.407,51	0,00	
20.2.2	73665	SINAPI	Escada interna e externa tipo marinheiro, inclusive pintura	m	0,00	2.456,67	2.956,36	0,00	
20.2.3	C3505	SEINFRA	Guarda corpo de 1m de altura	m	0,00	851,92	1.025,20	0,00	
SUBTOTAL ITEM 20								R\$	38.447,24

21			SERVIÇOS FINAIS						
21.1	2450	ORSE	Limpeza final da obra	m²	725,22	2,02	2,43	1.762,91	
SUBTOTAL ITEM 21								R\$	1.762,91

CUSTO TOTAL COM BDI R\$ 1.263.317,89

1 - Esta planilha orçamentária refere-se ao projeto básico do Programa Proinfância. Os quantitativos são estimados com o objetivo de estabelecer um valor de referência. O orçamento final deverá ser realizado pelo ente federado, com base no projeto executivo. Considera-se projeto executivo aquele cuja elaboração se dá ao final do estabelecimento das fundações adequadas ao solo do local onde o projeto será edificado, bem como outros ajustes que se fizerem necessários.

2 - Este orçamento de projeto básico está em conformidade com o disposto na Resolução do CONFEA nº 361 de 10 de dezembro de 1991, alínea f.

3 - Após a elaboração da nova planilha orçamentária, baseada no projeto executivo, a ART correspondente deverá ser emitida.

Gessivaldo Oliveira Carneiro
Eng. Civil
CREA-BA 3000 88946

Gessivaldo Oliveira Carneiro
Engenheiro Civil - CREA/BA: 3000.88946

OBRA: PROJETO PADRÃO FNDE - CRECHE PADRÃO TIPO C

MUNICÍPIO: SÃO JOSÉ DO JACUIPE - BA

ENDEREÇO: RUA DERALDO CARDOSO DOS SANTOS, S/N, DISTRITO DE ITATIAIA

PREÇO BASE: SINAPI (07/2021), ORCE (06/2021) COM DESONERAÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	CONTRATO		MÊS 01		MÊS 02		MÊS 03		MÊS 04		MÊS 05		MÊS 06		MÊS 07		MÊS 08	
		TOTAL	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%
1.0	MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES	0,00	0,00%	0,00	50,00%	0,00	40,00%	0,00	10,00%										
2.0	FUNDAÇÕES	0,00	0,00%	0,00	35,00%	0,00	45,00%	0,00	20,00%										
3.0	SISTEMA DE ALVENARIA ESTRUTURAL E VEDAÇÃO	161.907,65	12,82%			16.190,77	10,00%	64.763,06	40,00%	64.763,06	40,00%	16.190,77	10,00%						
4.0	ESQUADRIAS	150.038,64	11,88%							30.007,73	20,00%	45.011,59	30,00%	37.509,66	25,00%	18.754,83	12,50%	18.754,83	12,50%
5.0	SISTEMAS DE COBERTURA	238.408,99	18,87%							47.681,80	20,00%	95.363,59	40,00%	95.363,59	40,00%				
6.0	REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS	184.864,81	14,63%							36.972,96	20,00%	73.945,92	40,00%	55.459,44	30,00%	18.486,48	10,00%		
7.0	SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E INTERNOS (PAVIMENTAÇÃO)	115.193,67	9,12%											57.596,84	50,00%	28.798,42	25,00%	28.798,42	25,00%
8.0	PINTURA	58.105,96	4,60%							9.684,33	16,67%	9.680,45	16,66%	19.372,53	33,34%	9.684,33	16,67%	9.684,33	16,67%
9.0	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	23.935,49	1,89%	3.590,32	15,00%	4.787,10	20,00%	4.787,10	20,00%	3.590,32	15,00%	2.393,55	10,00%			4.787,10	20,00%		
10.0	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	37.797,84	2,99%			7.559,57	20,00%	3.779,78	10,00%	3.779,78	10,00%	11.339,35	30,00%			3.779,78	10,00%	7.559,57	20,00%
11.0	INSTALAÇÃO SANITÁRIA	55.058,65	4,36%			16.517,60	30,00%	11.011,73	20,00%	5.505,87	10,00%	5.505,87	10,00%	5.505,87	10,00%	11.011,73	20,00%		
12.0	LOUÇAS E METAIS	36.393,71	2,88%									10.918,11	30,00%	5.459,06	15,00%	5.459,06	15,00%	14.557,49	40,00%
13.0	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL	3.191,53	0,25%							957,46	30,00%	1.117,03	35,00%	1.117,03	35,00%				
14.0	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	3.895,68	0,31%					1.168,70	30,00%	584,35	15,00%	584,35	15,00%					1.558,27	40,00%
15.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 220V	89.353,51	7,07%							17.870,70	20,00%	31.273,73	35,00%	15.636,86	17,50%	15.636,86	17,50%	8.935,35	10,00%
16.0	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO	97,48	0,01%											19,50	20,00%	38,99	40,00%	38,99	40,00%
17.0	INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA	23.568,29	1,87%									4.713,66	20,00%	5.892,07	25,00%	5.892,07	25,00%	7.070,49	30,00%
18.0	SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA	1.909,10	0,15%									286,36	15,00%	477,27	25,00%	763,64	40,00%	381,82	20,00%
19.0	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	39.386,73	3,12%											11.816,02	30,00%	15.754,69	40,00%	11.816,02	30,00%
20.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	38.447,24	3,04%													19.223,62	50,00%	19.223,62	50,00%
21.0	SERVIÇOS FINAIS	1.762,91	0,14%															1.762,91	100,00%
		1.263.317,99	100,00%																
	SUB-TOTAL MENSAL			3.590,32	0,28%	45.055,03	3,57%	85.510,38	6,77%	221.398,36	17,53%	308.324,35	24,41%	311.225,74	24,64%	158.071,60	12,51%	130.142,10	10,30%
	ACUMULADO			3.590,32	0,28%	48.645,35	3,85%	134.155,73	10,62%	355.554,09	28,14%	663.878,44	52,55%	975.104,19	77,19%	1.133.175,79	89,70%	1.263.317,89	100,00%


Gessivaldo Carneiro
 Eng. Civil
 CREA-BA 3000.88946