



SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Av. Floriano Gonçalves de Lima, 104 – Centro – Xexéu – PE
CEP: 55555-000 Fone: 81.3681-8160
E-mail: sec.xexeu@gmail.com

PROCESSO DE LICITAÇÃO Nº 002 / 2020

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 01 / 2020



EDITAL

O **FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**, Pessoa Jurídica de Direito Público Interno do Município de Xexéu - PE, estabelecido à Avenida Floriano Gonçalves de Lima nº 104 – Centro – Xexéu / PE, inscrito no CNPJ sob o nº 19.614.772/0001-41, torna público para conhecimento dos interessados, que realizará licitação na modalidade **Concorrência**, nos termos estabelecidos pela Lei nº. 8.666 de 21 de junho de 1993 e alterações, atendendo ainda a Lei Complementar nº. 123, de 14 de dezembro de 2006 e alterações.

Os envelopes lacrados, contendo os Documentos de Habilitação e a Proposta de Preço, acompanhados do Credenciamento do representante, nos termos definidos neste Edital e seus Anexos, deverão ser entregues na Sala de Licitações da Prefeitura Municipal de Xexéu, localizada na Avenida Mário Melo, 40, Centro – Xexéu/PE, como se define adiante.

1.0 - IDENTIFICAÇÃO DA LICITAÇÃO:

ORGÃO INTERESSADO:

Fundo Municipal de Educação de Xexéu - CNPJ nº 19.614.772/0001-41

REGIME DE EXECUÇÃO: Execução Indireta – Empreitada por Preço Unitário

TIPO DE JULGAMENTO: MENOR PREÇO GLOBAL

2.0 - OBJETO:

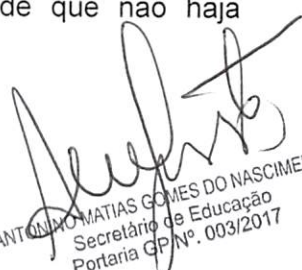
Objeto desta licitação é a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA COM 12 SALAS, UTILIZANDO O PADRÃO FNDE – SEDE DO MUNICÍPIO DE XEXÉU/PE**, de acordo com as condições estabelecidas no Projeto Básico e demais elementos do presente Edital.

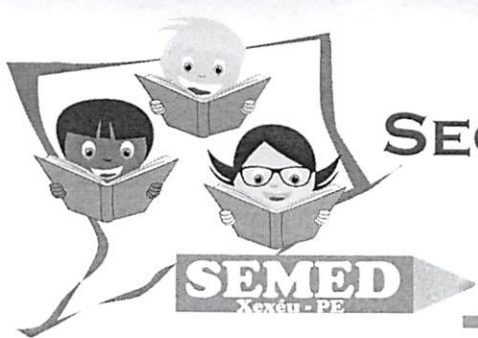
3.0 - RECEBIMENTO DOS ENVELOPES:

DATA: 13/03/2020
HORÁRIO: 09:00 h
LOCAL: Sede da Prefeitura Municipal de Xexéu-PE, localizada na Avenida Mario Melo nº 40 – Centro – Xexéu-PE.

Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, nos mesmos horários e local anteriormente estabelecido desde que não haja comunicação em contrário de parte da Administração Municipal.

Av. Floriano Gonçalves de Lima, 104– Centro, Xexéu – PE
CEP. 55555 – 000 Fone: (81) 3681-8160
E-mail: sec.xexeu@gmail.com


ANTONIO MATIAS GOMES DO NASCIMENTO
Secretário de Educação
Portaria GP Nº. 003/2017



SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Av. Floriano Gonçalves de Lima, 104 – Centro – Xexéu – PE

CEP: 55555-000 Fone: 81.3681-8160

E-mail: sec.xexeu@gmail.com

Fls 243

1

4.0 – DO CADERNO DE LICITAÇÃO

4.1 – O Caderno de Licitação, composto de Edital, Projeto Básico, Planilha Orçamentária, Minuta do Contrato; anexos I, II, III, IV e V, será fornecido no endereço indicado no preâmbulo deste edital, no horário das 8:h às 12h, nos dias úteis.

4.2 – No ato do recebimento do Caderno de Licitação, deverá o interessado verificar seu conteúdo assinando o comprovante de recebimento de todos os documentos necessários à apresentação dos documentos de habilitação e proposta de preço, não sendo admitidas reclamações sobre eventuais omissões.

5.0 – DAS CONDIÇÕES PRÉVIAS DE PARTICIPAÇÃO

5.1 – Poderão participar desta Concorrência as empresas cadastradas no Município de Xexéu, bem como, aquelas que apresentarem a Comissão Permanente de Licitações a documentação necessária ao **CADASTRAMENTO**, a seguir relacionado, até 03 (terceiro) dia anterior a abertura do presente certame, no horário das 08h às 13h na sala de reuniões da Comissão Permanente de Licitações.

5.1.1 – Para efeito de cadastramento a licitante deverá apresentar a seguinte documentação:

- a) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial. O contrato social deverá vir acompanhado de suas respectivas alterações ou pela sua última alteração consolidada.
- b) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ);
- c) Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal;
- d) Prova de regularidade para com a Fazenda Federal;
- e) Prova de regularidade para com a Fazenda Estadual;
- f) Prova de regularidade para com a Fazenda Municipal;
- g) Prova de Regularidade junto ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS;
- h) Certidão Negativa de Débitos Trabalhista – CNDT;
- i) Certidão de Registro e Quitação da empresa e de seus responsáveis técnicos no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, do seu estado sede ou domicílio;
- j) Certidão Simplificada emitida pela Junta Comercial do seu Estado sede.

5.2 – Apresentação de garantia de proposta no total de 1% (um por cento) do valor estimado pela administração para execução do objeto desta licitação, a ser realizado junto a Tesouraria/Secretaria de Finanças da Prefeitura Municipal de Xexéu, numa das alternativas previstas em Lei, descritas no item de Qualificação Econômica Financeira.

5.3 – A condição de Microempresa e Empresa de Pequeno Porte, para efeito do tratamento diferenciado previsto na lei Complementar 123/2006, deverá ser comprovada mediante apresentação da seguinte documentação:

I – Empresas optantes pelo Sistema Simples de Tributação:

- a) comprovante de opção pelo Simples obtido através do *site* da Secretaria da Receita Federal, www.receita.fazenda.gov.br/PessoaJuridica/simples/simples.htm;
- b) Declaração, firmada pelo representante legal da empresa, de não haver nenhum dos impedimentos previstos no § 4º do artigo 3º da LC 123/06.

Av. Floriano Gonçalves de Lima, 104– Centro, Xexéu – PE

CEP. 55555 – 000 Fone: (81) 3681-8160

E-mail: sec.xexeu@gmail.com

ANTONIO JANNAS GOMES DO NASCIMENTO
Secretário de Educação
Portaria GP nº 003/2017



SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Av. Floriano Gonçalves de Lima, 104 – Centro – Xexéu – PE
CEP: 55555-000 Fone: 81.3681-8160
E-mail: sec.xexeu@gmail.com

244
FIS
L

II – Empresas não optantes pelo Sistema Simples de Tributação:

- c) Balanço Patrimonial e Demonstração do Resultado do Exercício – DRE comprovando ter receita bruta dentro dos limites estabelecidos nos incisos I e II do artigo 3º da LC 123/06;
- d) Cópia da Declaração de Informação Econômico-Fiscais da Pessoa Jurídica – DIPJ e respectivo recibo de entrega, em conformidade com o Balanço e a DRE;
- e) comprovante de inscrição e situação cadastral no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ;
- f) Cópia do contrato social e suas alterações;
- g) Declaração, firmada pelo representante legal da empresa, de não haver nenhum dos impedimentos previstos nos incisos do § 4º do artigo 3º da LC 123/06.

5.4 - Os documentos relacionados no subitem 5.3, para efeito de comprovação da condição de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, poderão ser substituídos pela certidão expedida pela Junta Comercial, nos termos da Instrução Normativa do DNRC nº 103, publicado no DOE do dia 22/05/2007.

5.5 – **Somente poderá participar desta Concorrência licitante cujo objeto social, expreso no Estatuto ou Contrato Social, especifique atividade pertinente e compatível com o objeto da presente licitação.**

5.6 – Não poderão concorrer:

5.6.1 – Empresas que em seus quadros societários tenham sócios, diretores ou responsáveis técnicos, que sejam servidores na estrutura administrativa do Município de Xexéu;

5.6.2 – Que, na data fixada para a apresentação da documentação e proposta, estejam suspensas do direito de licitar ou de contratar com a Administração, ou declaradas inidôneas para licitar ou contratar com a Administração Pública e que ainda não tenham sido reabilitadas.

5.7 – A impugnação perante o Fundo Municipal de Educação de Xexéu PE, por terceiros, dos termos do presente Edital, por irregularidades, deverá se efetivar até o quinto dia útil anterior à data fixada para a realização do procedimento licitatório, sob pena de decadência do direito de impugnação posterior, devendo a Fundo Municipal de Educação de Xexéu - PE julgar e responder em até 03 (três) dias úteis.

6.0 – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

As despesas correrão por conta do Orçamento Geral do Município de Xexéu para o Exercício Financeiro de 2020

Órgão: 03 Fundos

Unidade: 03.06 – Fundo Municipal de Educação - FME

Programa: 12.361.1205 – EXPANÇÃO DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO

Atividade: 12.361.1205.1082.0000 – Construção, Ampliação e Reforma de Unidades Escolares

Ficha nº 917 – (Precatório do FUNDEF)

Despesa: 4.4.90.51.00 – Obras e Instalações

Av. Floriano Gonçalves de Lima, 104– Centro, Xexéu – PE
CEP. 55555 – 000 Fone: (81) 3681-8160
E-mail: sec.xexeu@gmail.com


ANTONINO MATIAS GOMES DO NASCIMENTO
Secretário de Educação
Portaria GP Nº. 003/2017



SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Av. Floriano Gonçalves de Lima, 104 – Centro – Xexéu – PE
CEP: 55555-000 Fone: 81.3681-8160
E-mail: sec.xexeu@gmail.com

Fls. 245

7

7.0 – DO PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

7.1 – O prazo de execução dos serviços será de 12 (doze) meses, contados a partir da data determinada na correspondente Ordem de Serviço, devendo seu início ocorrer em até 10 (dez) dias após a referida data, admitida a prorrogação do prazo contratual, a critério do FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, nos termos da legislação vigente.

8.0 – DO RECEBIMENTO E FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO E DAS PROPOSTAS DE PREÇOS

8.1 – Na data e no horário estipulados no preâmbulo deste Edital, serão iniciados os trabalhos inerentes à presente licitação, com recebimento dos envelopes 01- Documentos de Habilitação e 02- Propostas de Preços, que serão apresentados à Comissão Permanente de Licitação.

8.2 – Os documentos de habilitação (envelope nº 01) e as propostas de preços (envelope nº 2) deverão ser apresentados em dois envelopes distintos, fechados e contendo na parte frontal as seguintes informações:

Ao FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
Envelope nº 01 - Documentos de Habilitação
Processo Licitatório nº 002/2020
Concorrência Pública nº 01/2020
(Firma, Razão Social ou Denominação da Licitante).

Ao FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
Envelope nº 02 – Proposta de Preço
Processo Licitatório nº 002/2020
Concorrência Pública nº 01/2020
(Firma, Razão Social ou Denominação da Licitante).

8.3 – DA DOCUMENTAÇÃO PARA HABILITAÇÃO – ENVELOPE Nº 01

8.3.1 – O envelope nº 01 deve conter, sob pena de INABILITAÇÃO, os seguintes documentos:

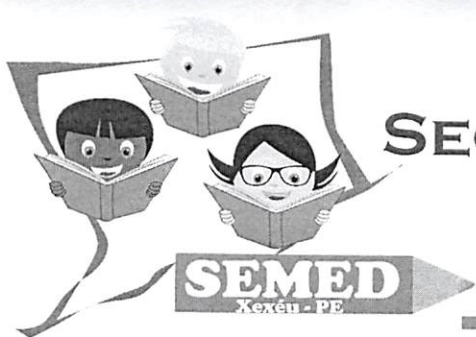
a) Comprovação da habilitação jurídica:

a.1) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedade por ações, acompanhado dos documentos de eleição dos seus administradores;

a.2) O contrato social deverá vir acompanhado de suas respectivas alterações ou pela sua última alteração consolidada, e cópias autenticadas de documento de identificação dos sócios.

b) Comprovação da regularidade fiscal e trabalhista:

b.1) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ), em vigor na data da licitação com demonstrativo do QSA;



SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Av. Floriano Gonçalves de Lima, 104 – Centro – Xexéu – PE
CEP: 55555-000 Fone: 81.3681-8160
E-mail: sec.xexeu@gmail.com

246

b.2) Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede da licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

b.3) Prova de regularidade para com as Fazendas Federal (b.3.1), Estadual e Municipal (b.3.2) do domicílio ou sede da licitante, ou outra equivalente, na forma da Lei;

b.3.1) Certidão Conjunta Negativa de Débitos Relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União; conjunta de prova de situação regular perante o INSS;

b.3.2) Certidão Negativa Municipal, expedida pelo município sede da empresa e do município contratante, que poderá ser fornecido junto ao cadastramento do licitante interessado;

b.4) Prova de Regularidade junto ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS (Lei Federal nº 8.036, de 11-05-90);

b.5) Certidão Negativa de Débitos Trabalhista - CNDT, conforme Lei Federal 12.440/2011;

c) Comprovação a qualificação econômico-financeira:

c.1) Garantia de proposta no valor de **R\$ 38.796,39** (trinta e oito mil, setecentos e noventa e seis reais e trinta e nove centavos), correspondente a 1% do valor referencial da licitação, nos termos do Art. 56, § 1º, da Lei 8.666/93 e suas alterações, (Caução em Dinheiro, Seguro-garantia, Fiança Bancária e Títulos da Dívida Pública). Quando for apresentado Título da Dívida Pública, deverá(ão) estar acompanhado(s) de Laudo de Avaliação Original, no qual informe o valor atualizado do (s) Título(s), expedido por perito devidamente qualificado e cuja comprovação da qualificação terá que ser apresentada. O Laudo de Avaliação deverá estar datado no máximo 60 (sessenta) dias da abertura do Processo. Quanto aos documentos do perito deverão estar registrado no órgão competente da categoria, Os títulos também deverão estar acompanhados de certidão da Secretaria da Fazenda do Estado ou Secretaria da Receita Federal, dependendo da sua esfera de governo, informando se os títulos estão ou não prescritos. Independente da forma de garantia apresentada serão devolvidas ao final do processo, ou antes, caso a licitante seja inabilitada.

c.2) Certidão negativa de Ações de Falência, Recuperação Judicial, Extra Judicial e de execução patrimonial, expedida pelo distribuidor sede da pessoa jurídica e no âmbito federal, expedida há no máximo 30 (trinta) dias da data fixada para a sessão, assim como as Certidões de Licitação do sistema de processo judicial eletrônico do TJPE 1º e 2º Grau, (ou do TJ estado sede da empresa) como prova de NADA CONSTA;

c.3) Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social do exercício 2019 ou 2018, 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 há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta, tomando como base a variação, ocorrida no período, do ÍNDICE GERAL DE PREÇOS - DISPONIBILIDADE INTERNA – IGP-DI, publicado pela Fundação Getúlio Vargas – FGV ou de outro indicador que o venha substituir



SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Av. Floriano Gonçalves de Lima, 104 – Centro – Xexéu – PE
CEP: 55555-000 Fone: 81.3681-8160
E-mail: sec.xexeu@gmail.com

Fls 247

Observações: serão considerados e aceitos como na forma da lei o balanço patrimonial e demonstrações contábeis assim apresentados:

- I) Sociedades regidas pela Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976 – Lei das Sociedades Anônimas:
 - 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.

- II) Sociedade por cota de responsabilidade limitada (LTDA):
 - por fotocópia do livro Diário, inclusive com os Termos de Abertura e de Encerramento, devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante ou em outro órgão equivalente; ou
 - fotocópia do Balanço e das Demonstrações Contábeis devidamente registrados ou autenticados na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante.

- III) Lei nº 123, de 05 de dezembro de 2006 – 14 de dezembro de 2006 – Lei das Microempresas e das Empresas de Pequeno Porte:
 - por fotocópia do livro Diário, inclusive com os Termos de Abertura e de Encerramento, devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante ou em outro órgão equivalente; ou
 - fotocópia do balanço e das demonstrações contábeis devidamente registrados ou autenticados na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante.

- IV) Sociedade criada no exercício em curso:
 - fotocópia do Balanço de Abertura, devidamente registrado ou autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante;

c.4) Com base nos dados extraídos do Balanço Patrimonial será avaliada a capacidade financeira da empresa, devendo ser atendidos os seguintes índices:

- a) Endividamento Total
 $ET^* = \text{Exigível Total} \div \text{Ativo Total} \leq 0,50$

- b) Índice de Liquidez Corrente
 $ILC = \text{Ativo Circulante} \div \text{Passivo Circulante} \geq 1,00$

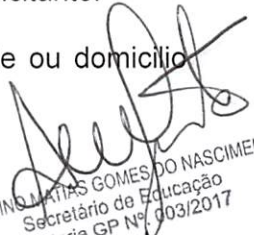
- c) Índice de Liquidez Geral
 $ILG = \text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo} \div \text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo} \geq 1,00$

* Exigível Total = Passivo Circulante + Passivo Exigível a Longo Prazo.

c.5) O balanço Patrimonial e seus respectivos termos, que trata o item anterior quanto se tratar de empresa comercial, deverá estar registrado na junta comercial da sede do licitante, quando se tratar de sociedade civil, o mesmo deverá ter seu registro em cartório da sede do licitante, a não observância do registro do respectivo balanço INABILITARÁ o licitante.

c.6) Certidão Simplificada emitida pela Junta Comercial do seu Estado sede ou domicílio

Av. Floriano Gonçalves de Lima, 104– Centro, Xexéu – PE
CEP. 55555 – 000 Fone: (81) 3681-8160
E-mail: sec.xexeu@gmail.com


ANTONINO MATIAS GOMES DO NASCIMENTO
Secretário de Educação
Portaria GP Nº: 003/2017



SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Av. Floriano Gonçalves de Lima, 104 – Centro – Xexéu – PE
CEP: 55555-000 Fone: 81.3681-8160
E-mail: sec.xexeu@gmail.com

248

com prazo de emissão de até 30 dias, anterior a data da sessão, para comprovação do capital social da empresa licitante, na forma do que estabelece o § 3º do art. 31 da Lei nº 8.666/93, atualizada pela lei nº 9.648 de 27 de maio de 1998;

d) Comprovarão a qualificação técnica:

d.1) Certidão de Registro e Quitação da empresa e de seus responsáveis técnicos no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, relativo ao exercício atual, expedida na sede do Licitante, devidamente atualizada;

d.1.2) As Certidões expedidas por Conselhos de outras jurisdições deverão ser visadas pelo CREA – PE (Resolução CONFEA nº 413, de 27-06-97);

d.2) Comprovação de vínculo empregatício do profissional (responsável técnico) detentor do acervo, deverá ser feita mediante apresentação de Carteira de Trabalho, Ficha de Registro de Empregados no Ministério do Trabalho ou Contrato Registrado de Prestação de Serviços. No caso de dirigente ou sócio, será comprovado através do Contrato Social registrado na Junta Comercial, e alterações se existentes.

d.3) Comprovação da capacitação técnico-profissional demonstrando que o licitante possui, em seu quadro permanente, na data da apresentação dos documentos de habilitação e proposta, profissional(ais) de nível superior, na modalidade **Engenharia Civil e de Segurança no Trabalho**, devidamente reconhecido(s) pelo CREA, detentor(es) de atestado(s) de responsabilidade técnica, emitido(s) para pessoas jurídicas de direito público ou privado, para execução de serviços de características, quantidades e prazo pertinentes e compatíveis com o objeto da licitação;

d.4) Atestado passado pela Secretaria de Obras, Transportes e Serviços Públicos do Município de Xexéu, de que o licitante visitou a área e condições locais onde serão executados os serviços objeto desta licitação, devendo tal visita ser feita pelo(s) responsável(eis) técnico(s) da empresa e **em até 02 (dois) dias antes da data fixada para a abertura da sessão.**

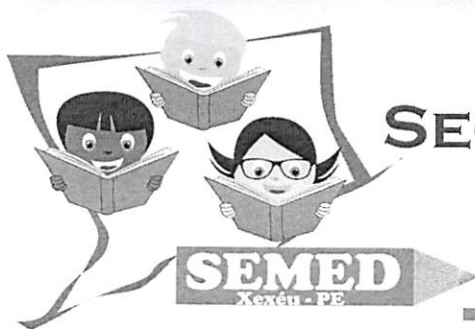
d.4.1) As empresas poderão facultativamente, apresentar declaração própria afirmando conhecer os locais, ambientes e todas as condições necessárias à execução do serviço, nos termos do entendimento por parte do TCU nos Acórdãos nº 906/2012 e nº 2.105/2016 - Plenário, *“facultado a empresa licitante, apresentar declaração de responsabilidade e conhecimento de todos os detalhes que envolvem a execução do serviço”*.

e) Comprovação do Registro Cadastral:

e.1) A comprovação de que o licitante encontra-se devidamente cadastrado deverá ser feita mediante apresentação de cópia do Certificado de Registro Cadastral (CRC) indicado no subitem 5.1 deste edital;

e.2) Declaração firmada pelo representante legal da empresa licitante, constando o cumprimento do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal (Anexo II);

e.3) Declaração negativa de inidoneidade para licitar com a Administração Pública (Anexo



SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Av. Floriano Gonçalves de Lima, 104 – Centro – Xexéu – PE

CEP: 55555-000 Fone: 81.3681-8160

E-mail: sec.xexeu@gmail.com

249

7

III), acompanhada de consulta (em situação regular), emitido pelo sistema CEIS – Cadastro de Empresas Inidôneas e Suspensas (<http://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/ceis?>) Comprovado inclusão do nome da empresa no cadastro CEIS, esta ficará impedida de participação no processo;

e.4) Declaração comprovando o endereço de instalação e funcionamento da empresa, com apresentação de fotos impressas, que comprove a sua existência física (Anexo IV).

8.3.2 – Sob pena de inabilitação, todos os documentos apresentados para habilitação deverão estar:

- Em nome do licitante;
- Se o licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz;
- Se o licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial;
- Serão dispensados da filial aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

8.3.3 - As microempresas e empresas de pequeno porte participantes desta licitação deverão apresentar no dia e hora indicados no preâmbulo, toda documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal e trabalhista, nos termos do art. 42 e 43 da Lei Complementar nº 155, de 2016.

8.3.4 - Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado, às microempresas e empresas de pequeno porte, o prazo de 05 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração Pública, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas, com efeito, de certidão negativa, conforme disposto no Art. 43, §1º, da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 e Lei 147/2014.

8.3.5 - A não regularização da documentação, dentro do prazo previsto, implicará na decadência do direito à eventual e futura contratação, sem prejuízo das sanções previstas no Art. 81, da Lei Federal nº 8.666/93 e alterações posteriores, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

8.4 – DAS DISPOSIÇÕES REFERENTES À DOCUMENTAÇÃO

8.4.1 – Os documentos de habilitação deverão ser relacionados, ordenados e numerados, preferencialmente, na ordem estabelecida neste edital.

8.4.2 – Os documentos exigidos nesta Concorrência devem ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia autenticada por Cartório competente, ou publicação em órgão da imprensa oficial, vedada sua apresentação através de cópia produzida via fac-símile.-

8.4.3 – Os documentos que não tiverem prazo estabelecido pelo órgão competente expedidor, ou que não seja estabelecido neste edital, somente serão válidos desde que tenham sido expedidos, no máximo, até 60 (sessenta) dias anteriores à data de abertura do envelope nº 01.

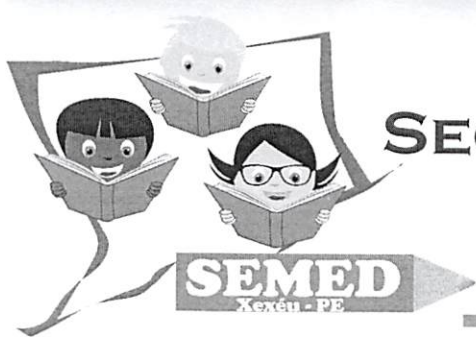
8.4.4 – Serão aceitas somente cópias legíveis.

Av. Floriano Gonçalves de Lima, 104– Centro, Xexéu – PE

CEP. 55555 – 000 Fone: (81) 3681-8160

E-mail: sec.xexeu@gmail.com

ANTONINO MARIAS GOMES DO NASCIMENTO
Secretário de Educação
Portaria GP Nº. 003/2017



SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Av. Floriano Gonçalves de Lima, 104 – Centro – Xexéu – PE
CEP: 55555-000 Fone: 81.3681-8160
E-mail: sec.xexeu@gmail.com

Fl. 250

1

8.4.5 – A Comissão Permanente de Licitação fará autenticação de documentos em favor dos licitantes, até o dia anterior a realização do certame, mediante apresentação do documento original necessário (Lei Federal 13.726/18).

8.4.6 – É facultado à Comissão Permanente de Licitação, em qualquer fase da licitação, promover diligências destinadas a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar, originalmente na proposta.

8.4.7 – Não serão aceitos protocolos ou requerimentos em substituição a quaisquer documentos exigidos.

8.5 – DAS PROPOSTAS DE PREÇOS – ENVELOPE Nº 02

8.5.1 – A Proposta de Preço, contida no envelope nº 02, será composta do Termo de Proposta e da Planilha de Quantidades e Unidades, devendo ser apresentados com as seguintes exigências:

8.5.1.1 – Termo de Proposta:

a) Emitido por computador, redigido com clareza, sem emendas, ressalvas, rasuras, acréscimos ou entrelinhas, devidamente datado e assinado pelo seu representante legal, rubricadas todas as suas folhas, em 01 (uma) via;

b) Fazer menção ao número desta Concorrência e conter a Razão Social do licitante, o CNPJ, número(s) de telefone(s), e-mail, se houver, e o respectivo endereço com o CEP;

c) Conter o prazo de execução dos serviços;

d) Conter o prazo de validade da proposta;

e) Conter o valor numérico e por extenso;

8.5.1.2 – Planilha de Quantidades e Unidades (Planilha de Preços) e Cronograma Físico-Financeiro:

a) A Proposta de preços do licitante deverá seguir a mesma ordem da planilha orçamentária fornecida pela CPL, com preço unitário, parciais e global para o item quantificado em moeda nacional vigente, com duas casas decimais após a vírgula, devendo o valor global ser apresentado também por extenso, assinada pelo(s) responsável(is) técnico pela empresa licitante, cujo nome deverá constar de maneira legível e clara, sem rasuras, emendas ou entrelinhas;

a.1) No caso de discrepância, deverá prevalecer o valor escrito por extenso sobre o numérico;

b) Nos preços propostos deverão estar inclusos, mão-de-obra, fardamento, EPI's, materiais, insumos, carga e descarga, despesas de execução, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários, tributos, seguros e quaisquer outros encargos que incidam ou venham a incidir sobre os serviços a serem executados, bem como as despesas de conservação dos mesmos até a entrega ao **FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**, nos termos previstos neste edital;



SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Av. Floriano Gonçalves de Lima, 104 – Centro – Xexéu – PE

CEP: 55555-000 Fone: 81.3681-8160

E-mail: sec.xexeu@gmail.com

251

2

c) A cotação apresentada e levada em consideração para efeito de julgamento será da exclusiva e total responsabilidade do licitante, não lhe cabendo o direito de pleitear qualquer alteração, seja para mais ou para menos;

d) Apresentar quadro de composição do BDI – Bonificação de Despesas Indiretas, utilizado pelo licitante, para a formação do custo de seus serviços na planilha de itens e serviços que consta da proposta de preço;

8.5.1.3 – A proposta de preço deverá ter validade mínima de 60 (sessenta) dias, contada da data estabelecida no preâmbulo desta Tomada de Preços para o recebimento dos envelopes “Documentação” e “Proposta de Preço”.

8.6 – Erros aritméticos serão retificados da seguinte forma:

8.6.1 – Se houver discrepância entre o preço unitário e o preço total, o qual será obtido pela multiplicação do preço unitário pela quantidade, o preço unitário prevalecerá, e o preço total será corrigido;

8.6.2 – Se houver discrepância entre os valores numéricos e seus correspondentes por extenso, prevalecerão os valores escritos por extenso.

9.0 – DAS GARANTIAS

9.1 – DA GARANTIA DE PROPOSTA

9.1.1 – A Licitante deverá fornecer, como parte integrante do Envelope nº I, comprovante de depósito de Garantia de Proposta dentre as modalidades: caução em dinheiro ou título da dívida pública, seguro-garantia, fiança bancária, a fim de proteger a Entidade de Licitação contra atos ou omissões da Licitante arrolados abaixo:

9.1.2 - **A garantia deverá ser formalizada junto a Secretaria de Finanças, até o início da abertura da sessão**, para a emissão do Certificado de Depósito que também deve constar junto aos documentos de qualificação econômico financeiro da empresa licitante;

9.1.3 – O depósito indicado no subitem 9.1.1 deverá obedecer ao seguinte:

a) Caução em dinheiro (moeda corrente e cheque) e títulos da dívida pública deverão ser depositados em **Conta Corrente** a ser fornecida pela **Secretaria de Finanças/PREFEITURA MUNICIPAL DE XEXÉU**, devendo o comprovante ser entregue a CPL, conforme exigência anteriormente mencionada.

b) Caução em fiança bancária seguro-garantia deverão ser entregues à da CPL desta PMX, devendo o comprovante ser entregue a CPL, conforme exigência anteriormente mencionada.

9.1.4 – A Garantia de Proposta das Licitantes não vencedoras ser-lhes-á restituída no prazo de até 30 (trinta) dias, contado a partir da homologação da adjudicação. A Garantia de Proposta das Licitantes inabilitadas ser-lhes-á restituída no prazo de até 30 (trinta) dias contado a partir do encerramento da fase de habilitação; no caso de interposição de recurso o prazo de devolução será contado a partir do julgamento definitivo dos recursos.

Av. Floriano Gonçalves de Lima, 104– Centro, Xexéu – PE

CEP. 55555 – 000 Fone: (81) 3681-8160

E-mail: sec.xexeu@gmail.com

ANTÔNIO MATIAS GOMES DO NASCIMENTO
Secretário de Educação
Portaria GM nº. 003/2017



SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Av. Floriano Gonçalves de Lima, 104 – Centro – Xexéu – PE

CEP: 55555-000 Fone: 81.3681-8160

E-mail: sec.xexeu@gmail.com

Fis. 252

1

9.1.5 – A Garantia de Proposta da Licitante vencedora será liberada quando assinado o Contrato, mediante apresentação da Garantia de Execução Contratual.

9.2 – DA GARANTIA DE EXECUÇÃO CONTRATUAL

9.2.1 – A Licitante vencedora prestará Garantia de Execução, dentre as seguintes modalidades: seguro-garantia, fiança bancária, caução em dinheiro ou título da dívida pública, no percentual de 5% (cinco por cento) do valor do Contrato.

9.2.2 – Qualquer que seja a modalidade escolhida pela Licitante vencedora, o respectivo comprovante deverá ser entregue no ato da assinatura do Contrato, conforme instruções da CPL.

9.2.3 – A Garantia de Execução Contratual deverá cobrir o prazo para o total cumprimento do objeto contratual.

9.2.4 – No caso de eventuais aditamentos, a garantia de execução deverá ser ajustada às novas condições pactuadas.

9.2.5 – A Garantia de Execução do Contrato, ou o que dela restar, somente será liberada após o recebimento definitivo do objeto deste Edital e será liberada e restituída pela Secretaria de Finanças do Município de Xexéu à Licitante, no prazo de até 10(dez) dias úteis do efetivo cumprimento das obrigações contratuais, mediante expressa solicitação.

10.0 – DO PROCESSAMENTO DA LICITAÇÃO

10.1 – Do credenciamento dos Participantes:

10.1.1 – Na sessão de abertura, que se realizará no local, data e horário indicados no preâmbulo deste Edital, o licitante será representado diretamente por diretor, sócio, devidamente identificado através de contrato social ou ata de assembleia geral, ou ainda por pessoa habilitada por meio de procuração ou carta credencial específica;

10.1.2 – O licitante que se fizer representar por diretor ou seu sócio, deve apresentar contrato social ou ata de assembleia geral da empresa que o credenciou, em via original ou cópia autenticada em Cartório;

10.1.3 – Procurações ou cartas credenciais específicas deverão mencionar, expressamente, o estabelecimento de amplos poderes, inclusive para interpor ou desistir de recursos, além da identificação clara do subscritor, com firma reconhecida em cartório competente;

10.1.4 – Os documentos mencionados nos subitens 10.1.2 e 10.1.3 serão apresentados, acompanhados de documento de identificação pessoal do representante credenciado e ENTREGUES EM SEPARADO à Comissão Permanente de Licitação, que os examinará anteriormente ao início da sessão de abertura dos envelopes 01 e 02;

10.1.5 – A ausência do documento de identificação do representante, além daqueles pertinentes aos poderes indispensáveis à representação, impedirá a manifestação oral ou escrita do mesmo, para responder pela empresa participante;



SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Av. Floriano Gonçalves de Lima, 104 – Centro – Xexéu – PE
CEP: 55555-000 Fone: 81.3681-8160
E-mail: sec.xexeu@gmail.com

253

4

10.1.6 – As cópias dos documentos referidos nos subitens 10.1.2 e 10.1.3 serão retidas pela Comissão Permanente de Licitação e juntadas ao processo da Licitação;

10.1.7 – Nenhuma pessoa, mesmo com procuração ou credencial específica, poderá representar mais de uma empresa nesta Concorrência.

11.0 – DO JULGAMENTO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

11.1 – O conteúdo do Envelope 01 – DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO, depois de rubricado, será apreciado pela Comissão Permanente de Licitação, na mesma sessão ou, a seu critério, em outra sessão por ela estipulada.

11.2 – Ocorrendo a inabilitação de todos os licitantes poderá a Comissão Permanente de Licitação, a seu critério, fixar o prazo de 08 (oito) dias úteis para a apresentação de nova documentação, escoimada das causas que àquela deram origem, conforme art. 48, § 3º, da Lei Federal 8.666/93.

11.3 – Verificada, publicamente, a desistência expressa de todos os participantes da interposição de recursos, a Comissão Permanente de Licitação estará liberada da obrigação de publicar o resultado do julgamento dos documentos de habilitação e poderá, na mesma sessão, promover a abertura dos Envelopes 02 – PROPOSTAS DE PREÇOS.

11.4 – Em caso de recurso, após a decisão sobre o mesmo, ou transcorrido “in albis” o prazo para sua interposição, o Presidente da Comissão comunicará ao(s) licitante(s) habilitado(s), a data designada para a abertura dos Envelopes 02 – PROPOSTAS DE PREÇOS.

11.5 – Os licitantes, após a fase de habilitação, não poderão desistir da proposta apresentada, salvo por motivo justo, devidamente comprovado, decorrente de fato superveniente, ficando a critério da Comissão Permanente de Licitação sua aceitação.

11.6 – Respeitada a fase constante do subitem 11.4, os licitantes inabilitados terão 30 (trinta) dias corridos para a retirada dos Envelopes 02 – PROPOSTAS DE PREÇOS por eles apresentados. Findo esse prazo os referidos envelopes serão destruídos.

12.0 – DA ABERTURA DAS PROPOSTAS DE PREÇOS

12.1 – Decorrido o prazo para recurso administrativo, desde que não tenha havido recurso ou após sua decisão, a Comissão Permanente de Licitação convocará reunião para abertura dos envelopes 02 – PROPOSTAS DE PREÇOS.

13.0 – DA ANÁLISE E JULGAMENTO DAS PROPOSTAS DE PREÇOS

13.1 – A análise e julgamento das propostas observará o cumprimento, pelos licitantes, das exigências previstas no item 8.5 e subitens, deste Edital, será procedido de acordo com o tipo de licitação menor preço, o qual será aferido em obediência ao critério constante do item seguinte.

14.0 – DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO DAS PROPOSTAS DE PREÇOS

14.1 – As propostas de preços serão julgadas e classificadas pela ordem crescente, em obediência



SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Av. Floriano Gonçalves de Lima, 104 – Centro – Xexéu – PE
CEP: 55555-000 Fone: 81.3681-8160
E-mail: sec.xexeu@gmail.com

Fl. 254

4

ao seguinte critério:

14.1.1 – O preço máximo admitido para esta Concorrência será **R\$ 3.879.639,27** constante da planilha orçamentária do Fundo Municipal de Educação de Xexéu - PE, anexo ao presente Edital;

14.1.2 – Serão consideradas manifestamente inexequíveis as propostas cujos valores globais sejam inferiores a 70% (setenta por cento) do menor dos seguintes valores:

a) Média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pelo Fundo Municipal de Educação de Xexéu - PE; ou

b) Valor orçado pelo Fundo Municipal de Educação de Xexéu - PE.

14.2 – Após a aplicação dos critérios constantes dos subitens anteriores, será declarada vencedora da licitação a proposta de **Menor Preço Global**;

14.3 – Havendo absoluta igualdade de preços entre dois ou mais licitantes das propostas classificadas, a Comissão procederá ao desempate, através de sorteio, em data previamente divulgada ou mesma sessão, na presença da Comissão Permanente de Licitação e dos licitantes interessados, conforme previsto no parágrafo 2º do artigo 45 da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993;

14.4 – Dos licitantes classificados na forma do subitem 14.2, cujo valor global da proposta for inferior a 80% (oitenta por cento) do menor valor a que se referem as alíneas "a" e "b" do subitem 14.1.2, será exigida, para assinatura do contrato, prestação de garantia, dentre as modalidades previstas no § 1º do art. 56 da Lei Federal nº 8.666/93, igual a diferença entre o valor resultante do subitem anterior e o valor da correspondente proposta.

15.0 – DOS RECURSOS

15.1 – Observando o disposto no artigo 109 da Lei Federal nº 8.666/93, o licitante poderá apresentar recurso ao Gestor do Fundo Municipal de Educação do Município de Xexéu – PE, protocolando junto ao Setor de Protocolo – Secretaria de Administração no prédio sede da Prefeitura, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contar da intimação do ato ou lavratura da ata, nos casos de habilitação ou inabilitação do licitante ou do julgamento das propostas.

15.2 – Interposto, o recurso será comunicado aos demais licitantes que poderão impugná-lo no prazo de 05 (cinco) dias úteis. Findo este período, impugnado ou não, a Comissão Permanente de Licitação poderá reconsiderar sua decisão, no prazo já indicado, fazendo-o subir devidamente informado, à autoridade superior.

15.3 – Quaisquer argumentos ou subsídios concernentes à defesa do licitante que pretender reconsideração total ou parcial das decisões da Comissão Permanente de Licitação deverão ser apresentadas por escrito, exclusivamente, anexando-se ao recurso próprio e protocolando junto ao Setor de Protocolo – Secretaria de Administração no prédio sede da Prefeitura Municipal de Xexeu, localizado no endereço constante do preâmbulo.

16.0 – DA HOMOLOGAÇÃO E DA ADJUDICAÇÃO



SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Av. Floriano Gonçalves de Lima, 104 – Centro – Xexéu – PE
CEP: 55555-000 Fone: 81.3681-8160
E-mail: sec.xexeu@gmail.com

Fls. 255

4

16.1 – Encerrados os trabalhos de julgamento e concluída a via recursal, o resultado encontrado pela Comissão Permanente de Licitação será submetido à deliberação do Gestor do Fundo Municipal de Educação, para homologação e adjudicação do objeto licitado ao licitante declarado vencedor.

17.0 – DO INSTRUMENTO CONTRATUAL

17.1 – Este edital e seus respectivos anexos farão parte integrante do instrumento contratual a ser assinado entre o Fundo Municipal de Educação de Xexéu -PE e o licitante vencedor, no qual ficará estabelecido que o Foro da Cidade de Agua Preta-PE, será o único competente para dirimir todas e quaisquer dúvidas oriundas dos termos da presente licitação e respectivo instrumento contratual.

17.2 – Quando o adjudicatário não assinar o contrato no prazo de até 05 (cinco) dias úteis, fica facultado ao Fundo Municipal de Educação de Xexéu, convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas condições propostas pelo primeiro classificado, ou revogar a licitação, observadas as disposições contidas no artigo 81 da Lei Federal nº 8.666/93.

17.3 – A contratada deverá apresentar todos os documentos exigidos no edital desta licitação, para lavratura do respectivo instrumento contratual.

17.4 – Obriga-se a contratada a manter, durante a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas nesta licitação.

17.5 – Efetuar o registro do contrato no CREA – PE, nos termos exigidos pela Lei nº 6.496, de 07-12-77.

18.0 – DA EXECUÇÃO DO CONTRATO

18.1 – A execução do Contrato, bem como os casos nele omissos, regular-se-á pelas cláusulas contratuais e pelos preceitos de direito público, aplicando-se-lhe, supletivamente, os princípios da teoria geral dos contratos e as disposições de direito privado, na forma do artigo 54 da Lei nº 8.666/93, combinado com o inciso XII do art. 55 do mesmo diploma legal.

19.0 – DA ALTERAÇÃO CONTRATUAL

19.1 – O Contrato a ser firmado poderá ser alterado nos casos previstos no art. 65 da Lei Federal nº 8.666/93, desde que haja interesse do Fundo Municipal de Educação de Xexéu, com a apresentação das devidas justificativas adequadas a esta Concorrência.

20.0 – DA RESCISÃO CONTRATUAL

20.1 – A rescisão das obrigações do contrato decorrentes da presente licitação se processará de acordo com o que estabelece a Lei nº 8.666/93, e alterações.

21.0 – DO PAGAMENTO DOS SERVIÇOS

21.1 – O pagamento será feito de acordo com a elaboração do Boletim de Medição, acompanhado

Av. Floriano Gonçalves de Lima, 104– Centro, Xexéu – PE
CEP. 55555 – 000 Fone: (81) 3681-8160
E-mail: sec.xexeu@gmail.com

ANTONIO MONTAS GOMES DO NASCIMENTO
Secretário de Educação
Portaria GP nº. 003/2017



SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Av. Floriano Gonçalves de Lima, 104 – Centro – Xexéu – PE

CEP: 55555-000 Fone: 81.3681-8160

E-mail: sec.xexeu@gmail.com

Fls. 256

da memória de cálculo e relatório fotográfico, efetuado pela Secretaria de Obras, Transportes e Serviços Públicos do Município de Xexéu.

21.2 – O Boletim de Medição a ser emitido pelos serviços desta contratação será tão somente aqueles que forem efetivamente realizados, não fazendo jus à empresa contratada, aos serviços que não forem realizados, no decorrer do período da contratação.

21.3 – Os serviços excedentes, entendidos aqueles que porventura venham a ter quantitativos reais superiores aos previstos, serão pagos com base nos preços unitários constantes da proposta vencedora e formalizados através de um termo aditivo.

21.4 – Os acréscimos ou supressões que porventura venham a ocorrer, não excederão aos limites estabelecidos no parágrafo 1º do artigo 65 da Lei Federal nº 8.666/93.

21.5 – Respeitadas as condições previstas neste **edital**, em caso de atraso de pagamento motivado pelo Fundo Municipal de Educação de Xexéu, o valor a ser pago será atualizado financeiramente, desde a data prevista até o efetivo pagamento, tendo como base índice de correção monetária (IPCA-IBGE).

22.0 – DAS PENALIDADES

22.1 – A inexecução total ou parcial do contrato sujeitará a contratada às seguintes penalidades, assegurados o contraditório e a ampla defesa:

- a) Advertência, por escrito;
- b) Multas, na forma estipulada nos sub alíneas b.1 e b.2, devendo o valor das mesmas ser recolhido no Departamento de Tesouraria do Fundo Municipal de Educação de Xexéu, no prazo de 03 (três) dias úteis, contados do recebimento da notificação da penalidade, sem prejuízo das demais sanções;
 - b.1) – Para cada dia de atraso na implantação do serviço, bem como pelo atraso injustificado na execução do contrato, multa diária no valor equivalente a 1% (um por cento) do valor global do contrato;
 - b.2) – Por uso de equipamento ou uniformes indeterminados para os serviços, após os prazos de implantação, multa diária no valor equivalente a 5% (cinco por cento) do valor global do contrato;
- c) Suspensão temporária da participação em licitação e impedimento de contratar com a Fazenda Pública Municipal, por prazo não superior a dois anos;
- d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a autoridade que aplicou a penalidade, depois do ressarcimento à administração pelos prejuízos resultantes e depois de decorridos 24 (vinte e quatro) meses;
- e) Rescisão contratual, nos termos do artigo 78 da Lei Federal nº 8.666/93, sem prejuízo das multas legais, além das demais sanções previstas no Capítulo IV da referida lei.

Av. Floriano Gonçalves de Lima, 104– Centro, Xexéu – PE

CEP. 55555 – 000 Fone: (81) 3681-8160

E-mail: sec.xexeu@gmail.com

ANTÔNIO MATIAS GOMES DO NASCIMENTO
Secretário de Educação
Portaria GP nº. 003/2017



SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Av. Floriano Gonçalves de Lima, 104 – Centro – Xexéu – PE

CEP: 55555-000 Fone: 81.3681-8160

E-mail: sec.xexeu@gmail.com

257

23.0 – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

23.1 – Reserva-se o Fundo Municipal de Educação de Xexéu, no direito de revogar a licitação por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta, devendo anulá-la por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado, nos termos do art. 49 da Lei Federal nº 8.666/93.

23.2 – A contratada assumirá integral responsabilidade pelos danos causados ao Fundo Municipal de Educação de Xexéu, ou a terceiros, na execução dos serviços contratados, inclusive acidentes, mortes, perdas ou destruições e multas, danos ao meio ambiente, isentando a Fundo Municipal de Educação/Município de Xexéu, de todas e quaisquer reclamações pertinentes.

23.3 – A contratada se obriga a manter constante e permanente vigilância sobre os materiais e equipamentos a serem utilizados na execução dos serviços, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos e perdas que os mesmos venham a sofrer.

23.4 – Será responsabilidade da contratada, regularizar toda a documentação necessária para o início dos serviços, perante os órgãos competentes.

23.5 – Durante a execução dos serviços, a contratada deverá utilizar placas e/ou cavaletes de advertência, de modo a evitar acidentes, quando for o caso.

23.6 – Os interessados, que tiverem eventuais dúvidas de caráter técnico ou legal na interpretação dos termos deste instrumento, poderão solicitar os esclarecimentos ou informações necessárias, por escrito, em até 05 (cinco) dias consecutivos anteriores à data designada para recebimento da documentação de habilitação e proposta de preço, a fim de permitir que haja tempo hábil para resposta. Os esclarecimentos serão prestados ao(s) interessado(s) também por escrito. Não serão atendidas solicitações verbais.

23.6.1 – Os pedidos de esclarecimentos deverão ser dirigidos ao Presidente da Comissão, no endereço indicado no subitem 23.9.

23.7 – Qualquer interessado ou licitante que tentar impedir o curso normal do processo licitatório, mediante a utilização de recursos ou de meios meramente protelatórios, sujeitar-se-á às sanções legais e administrativas aplicáveis, observado o que dispõem os artigos 4º e 93 da Lei Federal nº 8.666/93.

23.8 – A comissão Permanente de licitação poderá relevar erros e omissões puramente formais, desde que não comprometam o caráter competitivo do certame, tampouco firam o interesse público.

23.9 – Maiores esclarecimentos e informações necessárias sobre o presente edital pode ser obtidos na Comissão Permanente de Licitação desta Prefeitura, localizada a Avenida Mario Melo nº 40 – Centro – XEXÉU-PE, no horário das 8h às 13 h, de segunda à sexta-feira ou pelo email: cpl@xexeu.pe.gov.br.

Xexéu – PE, 07 de fevereiro de 2020.
Antonino Matias Gomes do Nascimento
Secretário de Educação

ANTONINO MATIAS GOMES DO NASCIMENTO
Secretário de Educação
Portaria GP nº. 003/2017

Av. Floriano Gonçalves de Lima, 104 – Centro, Xexéu – PE

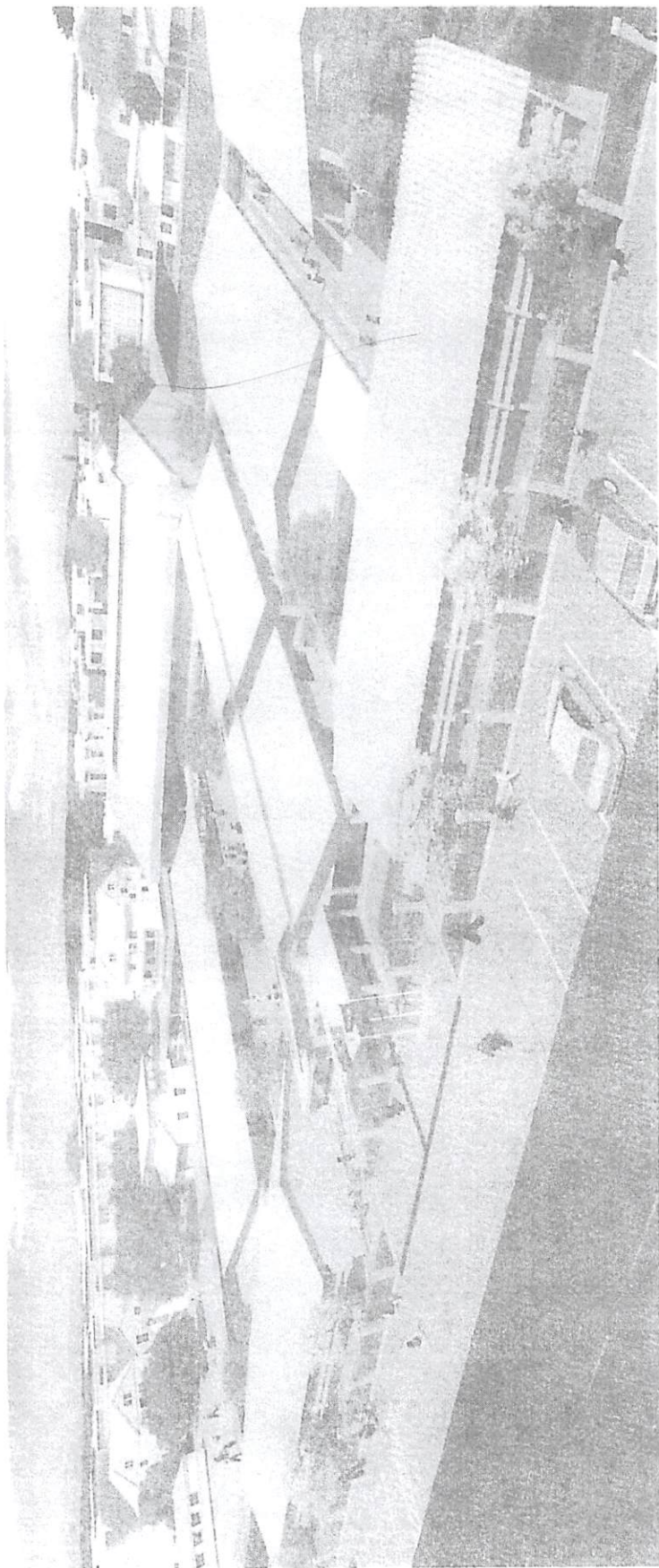
CEP. 55555 – 000 Fone: (81) 3681-8160

E-mail: sec.xexeu@gmail.com

XEXÉU

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Projeto Espaço Educativo Urbano 12 salas de aulas



Xexéu – PE 2020

FIS. 258
↓

**PROJETO ESPAÇO EDUCATIVO URBANO
12 SALAS DE AULA**

XEXÉU-PE.

INTRODUÇÃO

Apresentamos no presente documento as informações referentes ao **Projeto Espaço Educativo Urbano 12 Salas de Aulas do município de Xexéu - PE.**

O projeto foi baseado nas normas estabelecidas pela ABNT.

Todos os serviços executados serão proporcionais aos recursos disponíveis, conforme plantas, Planilhas orçamentárias e cronogramas encaminhados em anexo.

O presente memorial tem por objetivo estabelecer os procedimentos executivos e as especificações que serão adotadas a seguir discriminadas: **Construção do Espaço Educativo Urbano 12 Salas de Aulas do município de Xexéu - PE.**

A planilha de Orçamento Base foi elaborada, apresenta o resumo dos quantitativos como também o custo total da obra que ficou orçada em *R\$ 3.879.639,27 (três milhões oitocentos e setenta e nove mil e seiscentos trinta e nove reais e vinte e sete centavos)*, para tal utilizamos os preços unitários propostos na TABELAS: SINAPI/PE - 05/2019 DESONERADA; SEINFRA/CE - 026.1 DESONERADA; ORSE 03/2019 DESONERADA E COMPOSIÇÃO PRÓPRIA, acrescidos de BDI - de 27,7% (vinte e sete virgula sete por cento).

CARACTERÍSTICAS DO MUNICÍPIO

História

A área onde atualmente fica o município de Xexéu foi rota de escravos que seguiam em direção ao Quilombo dos Palmares. Como era caminho obrigatória dos negros, ali foi criado, em 1675, um lugar de resistência dos negros, denominado Engenho Macaco. Este povoado chegou a ter mais de 15 mil habitantes. No fim do século XIX, a povoação ganhou o nome de Aurora, por conta, segundo historiadores, da passagem das tropas de um marechal que ficou admirado com o amanhecer do lugar e conseguir convencer os habitantes pela mudança do nome.

O distrito de Xexéu, pertencia ao município de Água Preta, foi criado pela lei municipal nº 53, de 24 de abril de 1930. Tornou-se um município em 1 de outubro de 1991, através da lei estadual nº 10.621. O nome é uma homenagem ao pássaro conhecido por xexéu, de canto harmonioso, comum no lugar em tempos passados.

Geografia

Localiza-se a uma latitude 08º48'08" sul e a uma longitude 35º37'37" oeste, estando a uma altitude de 200 metros. Sua população estimada em 20.000 habitantes.

Possui uma área de 111 km².


Paulo Sérgio de Carvalho
Secretário de Obras



Além do distrito sede, Xexéu possui o distrito de Vila de Campos Frios, com aproximadamente 6.000 habitantes e a 12 km da sede.

Clima

Segundo dados do Lamepe, a temperatura mínima já registrada em Xexéu foi de 14,1 °C, ocorrida no dia 28 de julho de 1998. Já a máxima foi de 38,5 °C, observada em 19 de fevereiro de 2006. O maior acumulado de chuva registrado em 24 horas foi de 235,8 mm, em 3 de maio de 2011.

O clima é o tropical, do tipo As', caracterizando por apresentar-se sem grandes diferenciações térmicas e precipitação concentrada no outono e inverno, especialmente entre abril e julho, sendo maio o mês de maior precipitação com máximas de 26 °C e mínimas entre 19 °C, já no verão com máxima de 29 °C e mínimas entre 21 °C.

Vegetação

O Município insere-se na unidade geoambiental das Superfícies Retrabalhadas. O relevo é, em sua quase totalidade, moldado em rochas do pré-cambriano, predominantemente granito, gnaisses e xistos. A parte sedimentar é representada por argilas variegadas, arenitos e cascalhos. Predomina o latossolo vermelho-amarelo.

A topografia, predominantemente ondulada, caracteriza-se por um conjunto de morros e colinas com altitudes não superiores a 120 m e pediplanos resultantes do alargamento do vale do rio Una (Pernambuco) e seus afluentes.

Referências

1. «Divisão Territorial do Brasil». *Divisão Territorial do Brasil e Limites Territoriais*. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). 1 de julho de 2008. Consultado em 11 de outubro de 2008.
2. Ir para cima† IBGE (10 de outubro de 2002). «Área territorial oficial». Resolução da Presidência do IBGE de nº 5 (R.PR-5/02). Consultado em 5 de dezembro de 2010.
3. Ir para cima† «Estimativa Populacional 2014». *Estimativa Populacional 2014*. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Agosto de 2014. Consultado em 29 de agosto de 2014.
4. Ir para cima† «Ranking decrescente do IDH-M dos municípios do Brasil». *Atlas do Desenvolvimento Humano*. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). 2010. Consultado em 1 de outubro de 2013.
5. † Ir para cima b «Produto Interno Bruto dos Municípios 2012». Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Consultado em 11 de dezembro de 2014.


Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras

Mapa da Cidade




Localização de Xexêu em Pernambuco

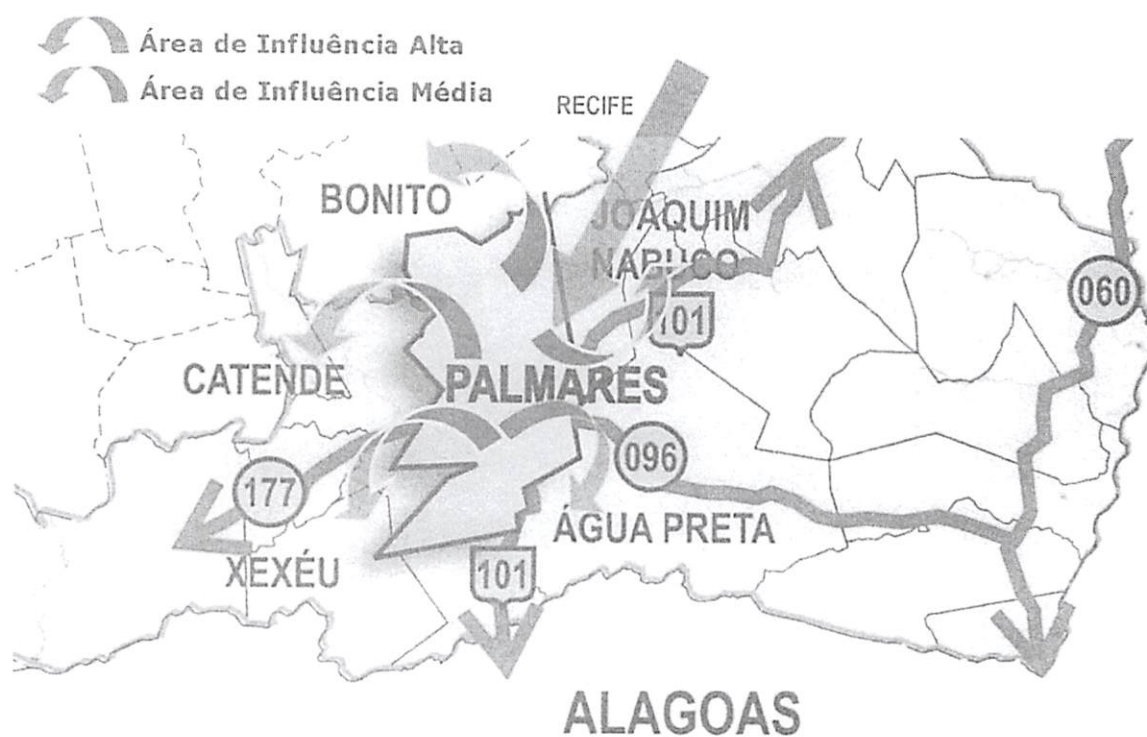


Localização de Xexêu no Brasil

08° 48' 07" S 35° 37' 37" O

Unidade federativa	 Pernambuco
Mesorregião	Mata Pernambucana (IBGE/2008 ¹¹)
Microrregião	Mata Meridional Pernambucana (IBGE/2008 ¹¹)
Municípios limítrofes	Palmares, Maraial, Água Preta, Campestre (AL), Novo Lino AL e Colônia Leopoldina (AL)

Paulo S. C.
Paulo Sérgio de Carvalho
Secretário de Obras



Indicadores Sociais e Econômicos.

Os indicadores sócio-econômicos da mesorregião da Mata Pernambucana refletem uma realidade de desigualdade e exclusão, em que a pobreza e a falta de oportunidades de toda ordem convivem num ambiente natural em degradação, dificultando as perspectivas de melhoria da qualidade de vida da população. Esse cenário remonta, historicamente, à prática da monocultura da cana-de-açúcar. Além de tudo, o uso desordenado e indiscriminado dos recursos naturais e à falta de investimentos, interdita o desenvolvimento local.

A monocultura intensiva e extensiva da cana-de-açúcar contribuiu sobremaneira para a devastação da Mata Atlântica e dos seus ecossistemas associados, comprometendo significativamente, a biodiversidade

Paulo S. C.
Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras



local, culminando com a extinção de inúmeras espécies, tanto animais quanto vegetais e com o empobrecimento do solo.

Esse processo reflete na falta de equipamentos sociais básicos, nos baixos índices de desenvolvimento econômico e na ineficiência no gerenciamento das ações públicas, inclusive ambientais, que dificultam e tornam vulneráveis as condições de vida da maioria da população local. A falta de investimentos econômicos e de prestação dos serviços básicos: abastecimento d'água, esgotamento sanitário e tratamento dos resíduos sólidos conduz a ambientes extremamente insalubres.

No município, 77,9% da sua população habitando a zona urbana: ao mesmo tempo a sua zona rural com 22,1%, Na Zona da Mata Sul, onde se encontra um índice de 67,70% e da Zona da Mata com 69,0% abaixo, portanto, dos índices do Estado de Pernambuco com 76,51%, todavia, bastante


ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA

Fica obrigada e de sua inteira responsabilidade, a execução de todos os serviços descritos nos termo de referência ou constante nas planilhas anexas. A empresa contratada fica também responsável por toda mão de obra e materiais utilizados para realização de todas as etapas da obra. São de responsabilidade da contratada:

1. O cumprimento das prescrições referentes às Leis Trabalhistas, Previdência Social e Seguro de Acidentes do Trabalho;
2. O pagamento de impostos, taxas e outras obrigações financeiras, que vierem a incidir sobram a execução da obra ou serviço;
3. Será responsável pela existência de toda e qualquer irregularidade ou simples defeito de execução, comprometendo-se a removê-lo, desde que provenham da má execução do serviço, sem ônus para Prefeitura Municipal de Xexéu;
4. Os materiais empregados deverão ser de primeira qualidade;
5. Aprovação dos projetos e devidas licenças através dos órgãos competentes;
6. Fornecer os projetos complementares inclusos na planilha orçamentária;
7. Manter todos os projetos visíveis no canteiro de obras.

Para qualquer serviço mal executado, a fiscalização terá o direito de modificar, mandar refazer, sem que tal fato acarrete ressarcimento financeiro ou material, bem como a extensão do prazo para conclusão da obra.


Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras

FISCALIZAÇÃO

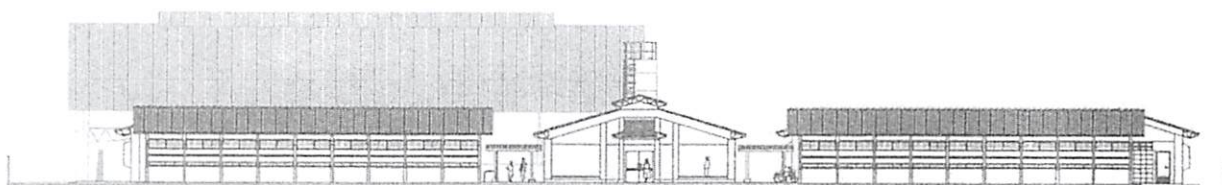
A fiscalização será efetuada pela PREFEITURA MUNICIPAL DOS XEXÉU, através da divisão da Secretaria de Infraestrutura, a qual exercerá o controle e a fiscalização da execução da obra em suas diversas fases, e terá total autonomia para decidir sobre qualquer tipo de dúvidas que possam vir a surgir no percurso da obra em execução. A obra constará de um livro denominado de DIÁRIO DE OBRAS, no qual deverão constar obrigatoriamente todas as anotações que se façam necessárias, bem como todos os eventos ocorridos durante a obra, entre elas podemos citar:

1. As condições meteorológicas que possam vir de alguma forma prejudicar o percurso natural da obra, conseqüentemente podendo vir a retardá-la;
2. Qualquer tipo de modificação de projeto no decorrer da obra;
3. As consultas à fiscalização;
4. Respostas às consultas feitas à fiscalização;
5. As datas de conclusão das etapas da obra, de acordo com cronograma da obra;
6. Possível acidente de trabalho;
7. Quaisquer outros acontecimentos que se julguem objetos de registros.

A presença da fiscalização na obra não diminuirá a responsabilidade da empresa contratada quanto à perfeita execução do trabalho.


Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



PROJETO ESPAÇO EDUCATIVO URBANO 12 SALAS DE AULA

Paulo S. C.
Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras

Valdeon Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA-PE 19162994516

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	4
1.1	INTRODUÇÃO.....	5
1.2	OBJETIVO DO DOCUMENTO.....	5
2	ARQUITETURA.....	6
2.1	CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	7
2.2	PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO.....	7
2.3	PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS.....	8
2.4	ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES.....	9
2.5	ACESSIBILIDADE.....	10
2.6	REFERÊNCIAS NORMATIVAS.....	11
3	SISTEMA CONSTRUTIVO.....	12
3.1	CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO.....	13
3.2	AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES.....	13
3.3	VIDA UTIL DO PROJETO.....	14
3.4	REFERÊNCIAS NORMATIVAS.....	14
4	ELEMENTOS CONSTRUTIVOS.....	15
4.1	SISTEMA ESTRUTURAL.....	16
4.1.1	Considerações Gerais.....	16
4.1.2	Caracterização e Dimensão dos Componentes.....	16
4.1.3	Sequência de execução.....	17
4.1.4	Normas Técnicas relacionadas.....	18
4.2	PAREDES OU PAINÉIS DE VEDAÇÃO.....	18
4.2.1	Alvenaria de Blocos Cerâmicos.....	18
4.2.2	Alvenaria de Elementos Vazados de Concreto (Cobogós).....	20
4.2.3	Vergas e Contra-vergas em concreto.....	21
4.2.4	Fechamento de Fachada em Telha Metálica Trapezoidal Perfurada.....	21
4.3	ESTRUTURAS DE COBERTURAS.....	22
4.3.1	Estrutura Metálica.....	22
4.4	COBERTURAS.....	26
4.4.1	Telhas Cerâmicas.....	26
4.4.2	Telhas Metálicas Trapezoidais Galvanizadas.....	26

Paulo Sergio de Carvalho
Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras

Valdson Luiz de L. Silva
Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 181629945/6

4.4.3	Calhas Metálicas	27
4.5	ESQUADRIAS.....	28
4.5.1	Esquadrias de Alumínio (Portas e Janelas).....	29
4.5.2	Portas de Madeira	29
4.5.3	Telas de Proteção em Nylon	29
4.6	IMPERMEABILIZAÇÕES	30
4.6.1	Manta Asfáltica	30
4.7	ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS.....	31
4.7.1	Pintura de Superfícies Metálicas.....	31
4.7.2	Paredes externas – Pintura Acrílica	32
4.7.3	Paredes externas.....	33
4.7.4	Paredes internas - áreas secas.....	34
4.7.5	Paredes internas – áreas molhadas	35
4.7.6	Caracterização e Dimensões do Material	35
4.7.7	Piso contínuo em Granitina	36
4.7.8	Piso em Cerâmica 40x40 cm	36
4.7.9	Soleira em granito.....	37
4.7.10	Peitoril em granito.....	38
4.7.11	Piso em Cimento desempenado	38
4.7.12	Piso em blocos intertravados de concreto	39
4.7.13	Piso Tátil – Direcional e de Alerta	40
4.7.14	Piso industrial polido.....	41
4.7.15	Tetos – Pintura	43
4.7.16	Louças	44
4.7.17	Metais / Plásticos.....	44
4.7.18	Bancadas e Prateleiras em granito	45
4.7.19	Elementos Metálicos	46
4.8	PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS	47
4.8.1	Forração de Grama	47
5	HIDRÁULICA.....	49
5.1	INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA.....	50
5.1.1	Sistema de Abastecimento.....	50
5.1.2	Ramal Predial	50
5.1.3	Reservatório	50
5.1.4	Normas Técnicas relacionadas.....	50
5.2	INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO.....	51
5.2.1	Subsistema de Coleta e Transporte.....	51
5.2.2	Subsistema de Ventilação	52
5.2.3	Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários	52
5.2.4	Normas Técnicas Relacionadas.....	52
5.3	INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL.....	53
5.3.1	Normas Técnicas Relacionadas.....	53
5.4	SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO.....	53
5.4.1	Normas Técnicas Relacionadas.....	54


 Paulo Sergio de Carvalho
 Secretário de Obras


 Valdson Luiz de L. Silva
 Engenheiro Civil
 CREA - PE 181629945/6

6	ELÉTRICA	55
6.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	56
6.1.1	Normas Técnicas Relacionadas.....	56
7	ANEXOS	57
7.1	TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS.....	58
7.2	TABELA DE REFERENCIA DE CORES E ACABAMENTOS.....	60
7.3	TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS E METAIS.....	62
7.4	TABELA DE ESQUADRIAS.....	64
7.5	LISTAGEM DE DOCUMENTOS	67

Paulo S. C.
Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras

Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE - 181629945/6

Fis. 270
L

Paulo S.C.
Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras

Valdson Luiz de Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 181629945/6

1 INTRODUÇÃO

1.1 INTRODUÇÃO


O presente projeto destina-se à orientação para a construção de escola de um pavimento com 12 salas de aula, Espaço Educativo Urbano de 12 Salas de Aula, a ser implantada nas diversas regiões do Brasil. O Ministério da Educação, através do FNDE presta assistência financeira aos municípios, com caráter suplementar, objetivando a construção e o aparelhamento destas escolas.

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.


Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras


Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 18/629945/6

Fis. 272
2

Paulo S.C.
Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras

Valdson Luiz de Silva
Valdson Luiz de Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 181629945/6

2 ARQUITETURA

2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

O Projeto Espaço Educativo Urbano 12 Salas de Aula, tem capacidade de atendimento de até 780 alunos, em dois turnos (matutino e vespertino), e 390 alunos em período integral. A proposta básica refere-se a uma edificação simples e racionalizada, atendendo aos critérios básicos para o funcionamento das atividades de ensino e aprendizagem. No Espaço Educativo Urbano 12 Salas de Aula, o dimensionamento dos ambientes atende, sempre que possível, as recomendações técnicas do FNDE.

O conjunto da edificação é formado por oito blocos distintos, sendo eles:

- Bloco A – administrativo;
- Bloco B – pedagógico (biblioteca, auditório);
- Bloco C – pedagógico (informática, laboratório, grêmio);
- Bloco D – Serviço (cozinha, pátio coberto);
- Bloco E (E1 e E2) – pedagógico (salas de aula e sanitários);
- Bloco F – pedagógico (salas de aula e vestiários);
- Bloco G – quadra coberta

A implantação dispõe-se em dois eixos. O primeiro, composto pelos blocos B e C, localiza-se na parte frontal do terreno e o segundo, formado pelos blocos A e D, situa-se no centro do lote. Voltados para este eixo encontram-se os blocos E e F que interligam-se aos demais através das passarelas e área de recreação. No fundo do lote está a quadra coberta.

A técnica construtiva adotada é simples, possibilitando a construção do edifício escolar em qualquer região do Brasil, adotando materiais facilmente encontrados no comércio e não necessitando de mão-de-obra especializada.

As vedações são em alvenaria de tijolo furado revestido e a estrutura em concreto armado. A cobertura é proposta em estrutura metálica com duas águas e telha cerâmica. Para o revestimento do piso, em áreas fechadas especificou-se cerâmica resistente à abrasão, e em circulações granitina; revestimentos esses, que facilitam a limpeza. Do mesmo modo, as salas são revestidas com um barrado cerâmico arrematado por uma faixa de madeira, que protege a parede da umidade e dos impactos. O revestimento interno de áreas molhadas com cerâmica facilita a limpeza e visa reduzir os problemas de execução e manutenção. As portas são especificadas em madeira pintada ou alumínio. A maior parte das esquadrias é do tipo basculante, em alumínio.

Foi considerada como ideal a implantação das escolas do Espaço Educativo Urbano de 12 Salas de Aula, em terreno retangular com medidas de 80m de largura por 100m de profundidade e declividade máxima de 3%.

2.2 PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO

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

- **Características do terreno:** avaliar dimensões, forma e topografia do terreno, existência de vegetação, mananciais de água e etc.
- **Localização do terreno:** privilegiar localização próxima à demanda existente, com vias de acesso fácil, evitando localização próxima a zonas industriais, vias de grande tráfego ou zonas de ruído; garantir a relação harmoniosa da construção com o entorno, visando o conforto ambiental dos seus usuários (conforto higrotérmico, visual, acústico, olfativo/qualidade do ar);
- **Adequação da edificação aos parâmetros ambientais:** adequação térmica, à insolação, permitindo ventilação e iluminação natural adequadas nos ambientes;


Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras


Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 1629945/6

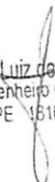
- **Adequação ao clima regional:** considerar as diversas características climáticas em função da cobertura vegetal do terreno, das superfícies de água, dos ventos, do sol e de vários outros elementos que compõem a paisagem, a fim de antecipar futuros problemas relativos ao conforto dos usuários;
- **Características do solo:** conhecer o tipo de solo presente no terreno possibilitando dimensionar corretamente as fundações para garantir segurança e economia na construção do edifício. Para a escolha correta do tipo de fundação, é necessário conhecer as características mecânicas e de composição do solo, mediante ensaios de pesquisas e sondagem de solo;
- **Topografia:** Fazer o levantamento topográfico do terreno observando atentamente suas características procurando identificar as prováveis influências do relevo sobre a edificação, sobre aspectos de fundações e de escoamento das águas superficiais;
- **Localização da Infraestrutura:** Avaliar a melhor localização da edificação com relação aos alimentadores das redes públicas de água, energia elétrica e esgoto, neste caso, deve-se preservar a salubridade das águas dos mananciais utilizando-se fossas sépticas, quando necessárias, localizadas a uma distância de no mínimo 300m dos mananciais.
- **Orientação da edificação:** buscar a orientação ótima da edificação, atendendo tanto aos requisitos de conforto ambiental e dinâmica de utilização do edifício quanto à minimização da carga térmica e conseqüente redução do consumo de energia elétrica. A correta orientação deve levar em conta o direcionamento dos ventos favoráveis, considerando-se a temperatura média no verão e inverno característica de cada Município.

2.3 PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS

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

- **Programa arquitetônico** – elaborado com base no número de usuários e nas necessidades operacionais cotidianas básicas de uma unidade escolar de médio porte;
- **Volumetria do bloco** – Derivada do dimensionamento dos ambientes e da tipologia de coberturas adotada, a volumetria é elemento de identidade visual do projeto;
- **Áreas e proporções dos ambientes internos** – Os ambientes internos foram pensados sob o ponto de vista do usuário. Os conjuntos funcionais do edifício são compostos por salas de aula e atividades, ambientes administrativos e de serviço;
- **Layout** – O dimensionamento dos ambientes internos foi realizado levando-se em consideração os equipamentos e mobiliário adequados ao bom funcionamento da escola;
- **Tipologia das coberturas** – Foi adotada solução simples de telhado em duas águas, de fácil execução em consonância com o sistema construtivo adotado. Foi adotado beiral, que ameniza a incidência solar direta sobre a fachada, diminuindo a carga térmica incidente no interior dos espaços. Do mesmo modo, o uso de laje de forro, na maioria dos ambientes, impede a transferência direta do calor oriundo da cobertura, através de um colchão de ar. Nos blocos A e D, que têm pé-direito mais baixo em relação aos demais blocos é utilizado lanternim possibilitando a ventilação da cobertura. Essa mesma solução foi adotada na cobertura da quadra permitindo uma melhor ventilação do espaço.


Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras


Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 161629945/6

- **Esquadrias** – foram dimensionadas levando em consideração os requisitos mínimos de iluminação e ventilação natural em ambientes escolares. O posicionamento das janelas viabiliza uma ventilação cruzada nas salas de aula, amenizando assim o calor em áreas mais quentes do país.
- **Elementos arquitetônicos de identidade visual** – elementos marcantes do partido arquitetônico, como brises, varandas, volumes, revestimentos e etc. Eles permitem a identificação da tipologia Espaço Educativo Urbano de 12 Salas de Aula;
- **Funcionalidade dos materiais de acabamentos** – os materiais foram especificados levando em consideração os seus requisitos de uso e aplicação: intensidade e característica do uso, conforto antropodinâmico, exposição a agentes e intempéries;
- **Especificações das cores de acabamentos** – foram adotadas cores que privilegiassem atividades escolares e trouxessem conforto ao ambiente de aprendizagem;
- **Especificações das louças e metais** – para a especificação destes foi considerada a tradição, a facilidade de instalação/uso e a existência dos mesmos em várias regiões do país. Foram observadas as características físicas, durabilidade, racionalidade construtiva e facilidade de manutenção.

2.4 ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES

O Espaço Educativo Urbano de 12 Salas de Aula possui quadra coberta e 8 blocos construídos (sendo o bloco E duplicado), todos eles são edifícios térreos. Os ambientes de cada bloco são acessados e se conectam através de passarelas. Na área externa estão o bicicletário, castelo d'água, pátio aberto e circulação de carga e descarga. O estacionamento localiza-se fora do perímetro fechado da escola, na área frontal do lote. Os blocos são compostos pelos seguintes ambientes:

Bloco A - Administrativo:

- Almoxarifado;
- Circulação;
- Coordenação;
- Diretoria;
- Secretaria;
- Sala dos professores;
- Sanitários adultos: masculino e feminino;

Bloco B - Pedagógico:

- Auditório;
- Biblioteca;

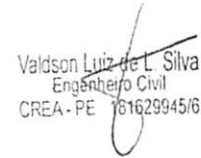
Bloco C - Pedagógico:

- Informática;
- Laboratório;
- Sala do grêmio;

Bloco D - Serviços:

- Área de Serviço externa:
 - Central GLP;
 - Depósito de lixo orgânico e reciclável;


Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras


Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 161629945/6

- *Pátio de serviço;*
- *Área de recepção, triagem e pré-lavagem de alimentos;*
- *Área de serviço;*
- *Circulação;*
- *Depósito de material de limpeza;*
- *Dispensa;*
- *Cozinha:*
 - *Bancada de preparo de carnes;*
 - *Bancada de preparo de guarnições;*
 - *Bancada de preparo de legumes e verduras;*
 - *Bancada de preparo de sucos, lanches e sobremesas;*
 - *Bancada de lavagem de louças sujas;*
 - *Área de Cocção;*
 - *Balcão de passagem de alimentos prontos;*
 - *Balcão de recepção de louças sujas;*
- *Banho;*
- *Sanitário;*
- *Pátio coberto - espaço de integração entre diversas atividades e faixas etárias, onde se localiza o refeitório;*

Bloco E - Pedagógico:

- *Circulação;*
- *Salas de aula;*
- *Sanitário masculino;*
- *Sanitário feminino;*

Bloco F - Pedagógico:

- *Circulação;*
- *Salas de aula;*
- *Vestiário masculino;*
- *Vestiário feminino;*

Bloco G - Quadra Coberta:

- *Quadra poliesportiva coberta;*

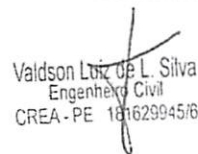
2.5 ACESSIBILIDADE

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;


Paulo Sérgio de Carvalho
Secretário de Obras


Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 181629945/6

- Piso tátil direcional e de alerta perceptível por pessoas com deficiência visual;
- Sanitários e vestiários (feminino e masculino) para portadores de necessidade 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. Os vestiários contam com área de banho adaptada com bancos e barras de apoio nas paredes.

2.6 REFERÊNCIAS NORMATIVAS

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



Paulo S. C.
Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras

Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 131629945/6

Fis. 278
4

3 SISTEMA CONSTRUTIVO

Paulo S. C.
Paulo Sérgio de Carvalho
Secretário de Obras

Valdson Luiz de L. Silva
Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 181629945/6

3.1 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO

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

- Definição de um modelo que possa ser implantado em qualquer região do território brasileiro, considerando-se as diferenças climáticas, topográficas e culturais;
- Facilidade construtiva, com modelo e técnica construtivos amplamente difundidos;
- Garantia de acessibilidade aos portadores de necessidades especiais em consonância com a ABNT NBR 9050;
- 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 7171);
- Telhas de barro sobre estrutura de cobertura metálica;
- Passarelas metálicas (modulares).

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 as necessidades dos usuários previstos. 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 preferencialmente 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.


Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras


Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 181629945/6

- **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 prévia ao projeto existente, para confirmação de dados relativos aos componentes.

3.3 VIDA ÚTIL DO PROJETO

Sistema	Vida Útil mínima (anos)
Estrutura	≥ 50
Pisos Internos	≥ 13
Vedação vertical externa	≥ 40
Vedação vertical 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*.


 Paulo Sergio de Carvalho
 Secretário de Obras


 Valdson Luiz de L. Silva
 Engenheiro Civil
 CREA - PE 181629945/6

Fls. 281
f

4 ELEMENTOS CONSTRUTIVOS

Paulo S. C.
Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras

[Assinatura]
Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 131629945/6

4.1 SISTEMA ESTRUTURAL

4.1.1 Considerações Gerais

Neste item estão expostas algumas considerações sobre o sistema estrutural adotado, composto de elementos estruturais em concreto armado. Para maiores informações sobre os materiais empregados, dimensionamento e especificações, deverá ser consultado o projeto executivo de estruturas.

Quanto à resistência do concreto adotada:

Estrutura	FCK (MPa)
Vigas	25 MPa
Pilares	25 MPa
Lajes	25 MPa
Sapatas	20 e 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 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 de fundações elaborado deverá ser apresentado para validação do FNDE, através de sua inserção no Sistema Integrado de Monitoramento de execução e controle - SIMEC.

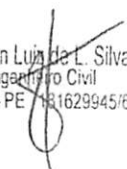
Deverá ser adotada uma solução de fundações compatível com a intensidade das cargas, a capacidade de suporte do solo e a presença do nível d'água. Com base na combinação destas análises optar-se-á pelo tipo que tiver o menor custo e o menor prazo de execução.

4.1.2.2 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.


 Paulo Sergio de Carvalho
 Secretário de Obras


 Valdson Luján da L. Silva
 Engenheiro Civil
 CREA - PE / 131629945/6

4.1.2.3 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).

4.1.2.4 Vigas

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

4.1.2.5 Pilares

Pilares em concreto armado moldado in loco de dimensões aproximadas 15x30cm, 15x50cm, 27x27cm e diâmetro 25cm.

Pilares metálicos nas passarelas com diâmetro de 15cm.

Pilares mistos na quadra com dimensões aproximadas 24x50cm.

4.1.2.6 Lajes

É utilizada laje pré-moldada de altura média aproximada de 12 cm.

4.1.3 Sequência de execução


4.1.3.1 Fundações

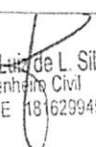
4.1.3.1.1 Movimento de Terra:

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 e 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.


Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras


Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 181629945/6

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 conforme norma para se evitar a fissuração da peça estrutural.

4.1.3.3 Pilares

As formas dos pilares deverão ser apuradas 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 conforme norma pertinente 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*;

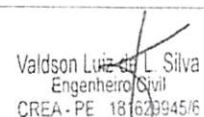
4.2 PAREDES OU PAINÉIS DE VEDAÇÃO

4.2.1 Alvenaria de Blocos Cerâmicos

4.2.1.1 Caracterização e Dimensões do Material:

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


Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras


Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 181623945/6

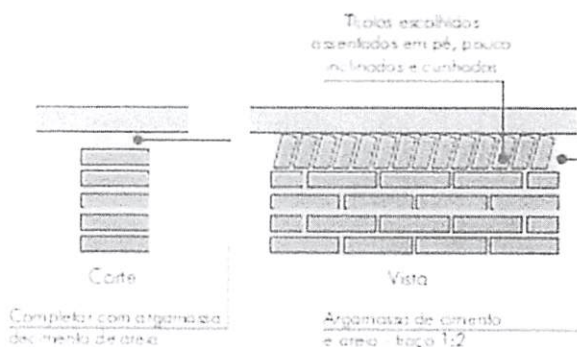
- Largura: 19 cm; Altura: 19 cm; Profundidade 10 ou 11,5 cm;

4.2.1.2 Sequência de execução:

Deve-se começar a execução das paredes pelos cantos, se assentado 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 "vedalit" 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.



4.2.1.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Todas as paredes internas e externas
- Referências: 12-ARQ-PLB-GER0-02_R03 - Planta Baixa
 - 12-ARQ-PLB-ADMA-09_R03 – Planta Baixa (Administrativo)
 - 12-ARQ-CRT-ADMA-10_R03 – Cortes (Administrativo)
 - 12-ARQ-FCH-ADMA-11_R03 – Fachadas (Administrativo)
 - 12-ARQ-PLB-PDGB-12_R03 – Planta Baixa (Bloco Pedagógico)
 - 12-ARQ-CRT- PDGB-13_R03 – Cortes (Bloco Pedagógico)
 - 12-ARQ-FCH- PDGB-14_R03 – Fachadas (Bloco Pedagógico)
 - 12-ARQ-PLB-PDGC-15_R03 – Planta Baixa (Bloco Pedagógico)
 - 12-ARQ-CRT- PDGC-16_R03 – Cortes (Bloco Pedagógico)
 - 12-ARQ-FCH- PDGC-17_R03 – Fachadas (Bloco Pedagógico)
 - 12-ARQ-PLB-SERD-18_R03 – Planta Baixa (Bloco Serviço)
 - 12-ARQ-CRT- SERD-19_R03 – Cortes (Bloco Serviço)
 - 12-ARQ-FCH- SERD-20_R03 – Fachadas (Bloco Serviço)
 - 12-ARQ-PLB-PDGE-21_R03 – Planta Baixa (Bloco Pedagógico)
 - 12-ARQ-CRT- PDGE-22_R03 – Cortes (Bloco Pedagógico)
 - 12-ARQ-FCH- PDGE-23_R03 – Fachadas (Bloco Pedagógico)
 - 12-ARQ-PLB-PDGF-24_R03 – Planta Baixa (Bloco Pedagógico)
 - 12-ARQ-CRT- PDGF-25_R03 – Cortes (Bloco Pedagógico)
 - 12-ARQ-FCH- PDGF-26_R03 – Fachadas (Bloco Pedagógico)
 - 12-ARQ-PLB-QDAG-27_R03 – Planta Baixa (Quadra Coberta)
 - 12-ARQ-CRT- QDAG-28_R03 – Cortes (Quadra Coberta)
 - 12-ARQ-FCH- QDAG-29_R03 – Fachadas (Quadra Coberta)

Paulo S. C.
Paulo Sérgio de Carvalho
Secretário de Obras

Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 101629945/6

4.2.1.5 Normas Técnicas relacionadas:

- _ 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*;

4.2.2 Alvenaria de Elementos Vazados de Concreto (cobogós)

4.2.2.1 Caracterização e Dimensões do Material:

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;

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. O assentamento deve iniciar pelo piso e devem ser realizados os fechamentos laterais e superiores.


4.2.2.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Muros pátio de serviço (h = 2,15m) - cor natural
- Referências: 12-ARQ-PLB-GER0-02_R03 - Planta Baixa
12-ARQ-PLB-SERD-18_R03 – Planta Baixa (Bloco Serviço)
12-ARQ-CRT- SERD-19_R03 – Cortes (Bloco Serviço)
12-ARQ-FCH- SERD-20_R03 – Fachadas (Bloco Serviço)

4.2.2.5 Normas Técnicas relacionadas:

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


Paulo Sérgio de Carvalho
Secretário de Obras


Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 181629045/6

4.2.3 Vergas e Contra-vergas em concreto

4.2.3.1 Características e Dimensões do Material

As vergas serão de concreto, com dimensões aproximadas 0,10m x 0,10m (altura e espessura), e comprimento variável, embutidas na alvenaria.

4.2.3.2 Seqüência de execução:

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.

4.2.3.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Em todas as interfaces entre esquadrias e parede do projeto.

- Referências: 12-ARQ-PLB-GER0-02_R03 - Planta Baixa
- 12-ARQ-PLB-ADMA-09_R03 – Planta Baixa (Administrativo)
- 12-ARQ-CRT-ADMA-10_R03 – Cortes (Administrativo)
- 12-ARQ-FCH-ADMA-11_R03 – Fachadas (Administrativo)
- 12-ARQ-PLB-PDGB-12_R03 – Planta Baixa (Bloco Pedagógico)
- 12-ARQ-CRT- PDGB-13_R03 – Cortes (Bloco Pedagógico)
- 12-ARQ-FCH- PDGB-14_R03 – Fachadas (Bloco Pedagógico)
- 12-ARQ-PLB-PDGC-15_R03 – Planta Baixa (Bloco Pedagógico)
- 12-ARQ-CRT- PDGC-16_R03 – Cortes (Bloco Pedagógico)
- 12-ARQ-FCH- PDGC-17_R03 – Fachadas (Bloco Pedagógico)
- 12-ARQ-PLB-SERD-18_R03 – Planta Baixa (Bloco Serviço)
- 12-ARQ-CRT- SERD-19_R03 – Cortes (Bloco Serviço)
- 12-ARQ-FCH- SERD-20_R03 – Fachadas (Bloco Serviço)
- 12-ARQ-PLB-PDGE-21_R03 – Planta Baixa (Bloco Pedagógico)
- 12-ARQ-CRT- PDGE-22_R03 – Cortes (Bloco Pedagógico)
- 12-ARQ-FCH- PDGE-23_R03 – Fachadas (Bloco Pedagógico)
- 12-ARQ-PLB-PDGF-24_R03 – Planta Baixa (Bloco Pedagógico)
- 12-ARQ-CRT- PDGF-25_R03 – Cortes (Bloco Pedagógico)
- 12-ARQ-FCH- PDGF-26_R03 – Fachadas (Bloco Pedagógico)

4.2.4 Fechamento de Fachada em Telha Metálica Trapezoidal Perfurada

4.2.4.1 Características e Dimensões do Material

Telhas perfuradas em aço galvanizado, (grau B - 260g de zinco / m²), perfil trapezoidal, bordas uniformes, para aplicação em fachadas e elementos de vedação vertical, com pintura eletrostática cinza nas duas faces.

- Painel: 25 mm(altura) x 1.000 mm(largura útil) x 0.65 ou 0.80 mm(espessura). As dimensões totais e modulação na instalação devem seguir o projeto arquitetônico;
- Modelo de Referência: Grupotelhas Trapézio 35 Perfurada
Ou Tuper Telhas TPR Perfurada 25.

Paulo S. e.
Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras

Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 181629945/6

4.2.4.2 Seqüência de execução:

Para a instalação dos painéis, deverão ser fixadas as guias e montantes, inferior e superior, previamente pintados, através de aparafusamento nos pilares metálicos. Os painéis de telha deverão ser aparafusados em seqüência. O manual de instalação detalhado do fabricante deverá ser consultado.

4.2.4.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Nos fechamentos laterais do volume da Quadra Coberta, conforme indicação de projeto.

- Referências: 12-ARQ-FCH- QDAG-29_R03 – Fachadas (Quadra Coberta)

4.3 ESTRUTURAS DE COBERTURAS

4.3.1 Estrutura Metálica

4.3.1.1 Características e Dimensões do Material

São utilizadas estruturas metálicas compostas por treliças, terças metálicas e posteriormente das telhas metálicas leves.

O tipo de aço a ser adotado nos projetos de estruturas metálicas deverá ser tipo ASTM A-36 ou ASTM A572 gr50. Parafusos para ligações principais – ASTM A325 – galvanizado a fogo;

Parafusos para ligações secundárias – ASTM A307-galvanizado a fogo;

Eletrodos para solda elétrica – AWS-E70XX;

Barras redondas para correntes – ASTM A36;

Chumbadores para fixação das chapas de base – ASTM A36;

Perfis de chapas dobradas – ASTM A36;

4.3.1.1.1 Condicionantes para Detalhamento, Fabricação e Montagem:


A partir dos documentos fornecidos pelo FNDE (Projetos, Especificações e Memoriais), o fornecedor deverá preparar o conjunto denominado "Detalhamento para Execução" das estruturas metálicas que compõe o projeto.

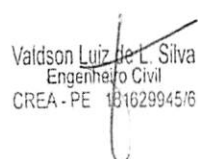
Condições Gerais referência para a execução:

O fabricante da estrutura metálica poderá substituir os perfis que indicados nos Documentos de PROJETO de fato estejam em falta na praça. Sempre que ocorrer tal necessidade, os perfis deverão ser substituídos por outros, constituídos do mesmo material, e com estabilidade e resistência equivalentes às dos perfis iniciais.

Em qualquer caso, a substituição de perfis deverá ser previamente submetida à aprovação da FISCALIZAÇÃO, principalmente quando perfis laminados tenham que ser substituídos por perfis de chapa dobrados.

Caberá ao fabricante da estrutura metálica a verificação da suficiência da secção útil de peças tracionadas ou fletidas providas de conexão parafusadas ou de furos para qualquer outra finalidade.


Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras


Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 181629945/6

Todas as conexões deverão ser calculadas e detalhadas a partir das informações contidas nos Documentos de PROJETO.

As conexões de oficinas poderão ser soldadas ou parafusadas, prévio critério estabelecido entre FISCALIZAÇÃO E FABRICANTE. As conexões de campo deverão ser parafusadas.

As conexões de barras tracionadas ou comprimidas das treliças ou contraventamento deverão ser dimensionadas de modo a transmitir o esforço solicitante indicado nos Documentos de PROJETO, e sempre respeitando o mínimo de 3000 kg ou metade do esforço admissível na barra.

Para as barras fletidas as conexões deverão ser dimensionadas para os valores de força cortante indicados nos Documentos de PROJETO, e sempre respeitando o mínimo de 75% de força cortante admissível na barra; havendo conexões a momento fletor, aplicar-se-á critério semelhante.

Todas as conexões soldadas na oficina deverão ser feitas com solda de ângulo, exceto quando indicado nos Documentos de DETALHAMENTO PARA EXECUÇÃO.

Quando for necessária solda de topo, esta deverá ser de penetração total. Todas as soldas de importância deverão ser feitas na oficina, não sendo admitida solda no campo. As superfícies das peças a serem soldadas deverão se apresentar limpas isenta de óleo, graxa, rebarbas, escamas de laminação e ferrugem imediatamente antes da execução das soldas.

As conexões com parafusos ASTM A325 poderão ser do tipo esmagamento ou do tipo atrito. De qualquer forma, nos Documentos de DETALHAMENTO PARA EXECUÇÃO, deverão estar claramente indicadas quais as conexões do tipo esmagamento e quais as do tipo atrito.

Todas as conexões parafusadas deverão ser providas de pelo menos dois parafusos. O diâmetro do parafuso deverá estar de acordo com o gabarito do perfil, devendo ser no mínimo $\varnothing 1/2"$.

Todos os parafusos ASTM A325 Galvanizados deverão ser providos de porca hexagonal de tipo pesado e de pelo menos uma arruela revenida colocada no lado em que for dado o aperto.

Os furos das conexões parafusadas deverão ser executados com um diâmetro $\varnothing 1/16"$ superior ao diâmetro nominal dos parafusos.

Estes poderão ser executados por puncionamento para espessura de material até $3/4"$; para espessura maior, estes furos deverão ser obrigatoriamente broqueados, sendo, porém admitido sub-puncionamento. As conexões deverão ser dimensionadas considerando-se a hipótese dos parafusos trabalharem a cisalhamento, com a tensão admissível correspondente à hipótese da rosca estar incluída nos planos de cisalhamento ($= 1,05 \text{ t / cm}^2$),

Os parafusos ASTM A325 galvanizados, quer em conexão do tipo esmagamento, como tipo atrito, deverão ser apertados de modo a ficarem tracionado, com 70% do esforço de ruptura por tração.

Os valores dos esforços de tração que deverão ser desenvolvidos pelo aperto estão indicados na tabela seguinte:

Parafusos (\varnothing)	Força de tração (t)
1/2"	5,40
5/8"	8,60


 Paulo Sergio de Carvalho
 Secretário de Obras

3/4"	12,70
7/8"	17,60
1"	23,00
1 1/8"	25,40
1 1/4"	32,00
1 3/8"	38,50
1 1/2"	46,40

Fls. 290
f

Nas conexões parafusadas do tipo atrito, as superfícies das partes a serem conectadas deverão se apresentar limpas isenta de graxa, óleo, etc.

Para que se desenvolvam no corpo dos parafusos as forças de tração indicadas na tabela anterior, o aperto dos parafusos deverá ser dado por meio de chave calibrada, não sendo aceito o controle de aperto pelo método de rotação da porca. As chaves calibradas deverão ser reguladas para valores de torque que correspondem aos valores de força de tração indicados na tabela anterior. Deverão ser feitos ensaios com os parafusos de modo a reproduzir suas condições de uso.

Para as conexões com parafusos ASTM A307 (ligações secundárias) e as conexões das correntes, poderão ser usadas porcas hexagonais do tipo pesado, correspondentes aos parafusos ASTM A394.

Transporte e Armazenamento

Deverão ser tomadas precauções adequadas para evitar amassamento, distorções e deformações das peças causadas por manuseio impróprio durante o embarque e armazenamento da estrutura metálica.

Para tanto, as partes da estrutura metálica deverão ser providas de contraventamentos provisórios para o transporte e armazenamento.

As partes estruturais que sofrerem danos deverão ser reparadas antes da montagem, de acordo com a solicitação do responsável pela fiscalização da obra.

Montagem:

A montagem da estrutura metálica deverá se processar de acordo com as indicações contidas no plano de montagem (ver documentos de detalhamento para execução e especificações técnicas).

O manuseio das partes estruturais durante a montagem deverá ser cuidadoso, de modo a se evitar danos nestas partes; as partes estruturais que sofrerem avarias deverão ser reparadas ou substituídas, de acordo com as solicitações da FISCALIZAÇÃO.

Os serviços de montagem deverão obedecer rigorosamente às medidas lineares e angulares, alinhamentos, prumos e nivelamento.

Paulo S. C.
Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras

Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 131629945/6

Deverão ser usados contraventamentos provisórios de montagem em quantidades suficientes sempre que necessário e estes deverão ser mantidos enquanto a segurança da estrutura o exigir.

As conexões provisórias de montagem deverão ser usadas onde necessárias e deverão ser suficientes para resistir aos esforços devidos ao peso próprio da estrutura, esforços de montagem, esforços decorrentes dos pesos e operação dos equipamentos de montagem e, ainda, esforços devidos ao vento.

Garantia:

O FABRICANTE deverá fornecer "Certificado de Garantia" cobrindo os elementos fornecidos quanto a defeitos de fabricação e montagem pelo período de 5 (cinco) anos, contados a partir da data de entrega definitiva dos SERVIÇOS.

Pintura:

Toda a superfície a ser pintada deverá estar completamente limpa, isenta de gorduras, umidade, ferrugem, incrustações, produtos químicos diversos, pingos de solda, carepa de laminação, furos, etc...

A preparação da superfície constará basicamente de jateamento abrasivo, de acordo com as melhores Normas Técnicas e obedecendo as seguintes Notas Gerais:

- deverão ser removidas antecipadamente todas as carepas de laminação, pingos de solda, rebarbas, etc...

Depois da preparação adequada da superfície deverá ser aplicado 2 demãos de primer epóxi de 40 micras cada demão e posteriormente 2 demãos de esmalte alquídico também com 40 micras de espessura em cada demão.

Deverão ser respeitados os intervalos entre as demãos conforme a especificação dos fabricantes.

Para a cor do esmalte alquídico ver desenhos de arquitetura.

Inspeção e testes:

Todos os serviços executados estão sujeitos à inspeção e aceitação por parte da FISCALIZAÇÃO.

4.3.1.1.2 Normas Técnicas Relacionadas:

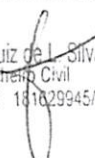
- _ABNT NBR-8800 Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios;
- _ABNT NBR 6120– Cargas para cálculo de estruturas de edificações;
- _ABNT NBR 14762 – Dimensionamento de perfis formados a frio;
- _ABNT NBR-8800 – Detalhamento para Execução e montagem de estruturas metálicas;
- _AISC – Manual of Steel Structure, 9ª edition.

4.3.1.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Estrutura da cobertura dos blocos, da quadra coberta e das passarelas.

- Referências: 12-ARQ-COB-GER0-06_R03 – Cobertura
- 12-ARQ-CRD-QDAG-28_R03 – Cortes (Quadra Coberta)


Paulo Sérgio de Carvalho
Secretário de Obras


Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 181629945/6

- 12-SMT-PLC-ADMA-02_R03 – Esquema geral da estrutura (Bloco Administrativo)
- 12-SMT-PLC-PDGB-06_R03 – Esquema geral da estrutura (Bloco Pedagógico)
- 12-SMT-PLC-PDGC-10_R03 – Esquema geral da estrutura (Bloco Pedagógico)
- 12-SMT-PLC-PDGD-14_R03 – Esquema geral da estrutura (Bloco Serviço)
- 12-SMT-PLC-PDGE-18_R03 – Esquema geral da estrutura (Bloco Pedagógico)
- 12-SMT-PLC-PDGF-22_R03 – Esquema geral da estrutura (Bloco Pedagógico)
- 12-SMT-DET-QDAG-26_R03 – Detalhe da estrutura (Quadra Coberta)
- 12-SMT-CRD-PASS-30_R03 – Cortes e detalhes (Passarelas)

4.4 COBERTURAS

4.4.1 Telhas Cerâmicas

4.4.1.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Serão aplicadas telhas de barro cozidas, tipo romana, de primeira qualidade, sobre terças metálicas fixadas em treliças metálicas.

- Dimensões aproximadas: Comprimento 40cm x Largura 20cm

4.4.1.2 Sequência de execução:

Aplicação de telhas de barro cozidas, de primeira qualidade, fixadas com fios de cobre ou arame de aço galvanizado sobre terças metálicas fixadas em treliças metálicas.

4.4.1.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As fixações com a estrutura metálica do telhado devem ser feitas conforme descritas na sequência de execução.

4.4.1.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Telhados de toda a edificação.
- Referências: 12-ARQ-COB-GER0-06_R03 – Cobertura
- 12-ARQ-CRT-ADMA-10_R03 – Cortes (Administrativo)
- 12-ARQ-CRT-PDGB-13_R03 – Cortes (Bloco Pedagógico)
- 12-ARQ-CRT-PDGC-16_R03 – Cortes (Bloco Pedagógico)
- 12-ARQ-CRT-SERD-19_R03 – Cortes (Bloco Serviço)
- 12-ARQ-CRT-PDGE-22_R03 – Cortes (Bloco Pedagógico)
- 12-ARQ-CRT-PDGF-25_R03 – Cortes (Bloco Pedagógico)

4.4.1.5 Normas Técnicas relacionadas:


_ ABNT NBR 15310/2009, *Componentes cerâmicos – Telhas – Terminologia, requisitos e métodos de ensaios.*

4.4.2 Telhas Metálicas Trapezoidais Galvanizadas

4.4.2.1 Caracterização e Dimensões do Material

- Telhas trapezoidais de aço galvanizado pré-pintado, na cor cinza.


Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras


Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 18162/9945/6

- 980 mm(cobertura útil) x 50 mm(espessura) x conforme projeto (comprimento)

- Modelo de Referencia:

Isoeste – Telha Standard Trapezoidal – TP-40 ou MBP – MBP 40/1,025

4.4.2.2 Seqüência de execução

A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando-se pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas. Obedecer à inclinação do projeto e a inclinação mínima determinada para cada tipo de telha. As primeiras fiadas devem ser amarradas às ripas com arame de cobre.

Os encontros dos planos de telhado com planos verticais, empenas e paredes, deverão receber rufos metálicos, para evitar infiltrações de água. Os encontros dos planos de telhado com planos horizontais de laje deverão receber calhas coletoras, conforme especificação.

4.4.2.3 Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos

Quadra poliesportiva coberta e passarelas

- Referências: **12-ARQ-COB-GER0-06_R03** – Cobertura

12-ARQ-CRD-QDAG-28_R03 – Cortes e detalhes (Quadra coberta)

12-ARQ-PLA-PASS0-37_R03 – Planta, elevações, cortes e detalhes (Passarelas)

12-ARQ-PLA-PASS0-38_R03 – Planta, elevações, cortes e detalhes (Passarelas)

4.4.2.4 Normas Técnicas relacionadas:

_ABNT NBR 14514:2008, Telhas de aço revestido de seção trapezoidal – Requisitos.

4.4.3 Calhas Metálicas

4.4.3.1 Caracterização e Dimensões do Material

Calha em chapa de aço galvanizado ou aço galvalume. Dimensões especificadas em projeto.

- Modelo de Referência: Marca: Calha Forte;

4.4.3.2 Seqüência de execução

Fixar com o auxílio de parafusos inicialmente os suportes de calhas, nas distancias e para a obtenção do caimento estabelecido, conforme projeto de instalações de águas pluviais. Depois fixar as calhas e utilizar cola de silicone nas emendas entre as pecas, com sobreposição mínima de 2 cm.

As calhas deverão ser fixadas ao longo das extremidades das telhas conforme projeto.

4.4.3.3 Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos

Telhados das passarelas.

- Referências: **12-ARQ-COB-GER0-06_R03** – Cobertura

12-ARQ-PLA-PAS0-37_R03 – Plantas, elevações, cortes e detalhes (Passarela)

12-ARQ-PLA-PAS0-38_R03 – Plantas, elevações, cortes e detalhes (Passarela)


Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras

Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 181629945/6



4.5 ESQUADRIAS

4.5.1 Esquadrias de Alumínio (Portas e Janelas)

4.5.1.1 Características e Dimensões do Material

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. Para especificação, observar a tabela de esquadrias anexo 6.5.

- Os perfis em alumínio natural variam de 3 a 5cm, de acordo com o fabricante.
- Vidros liso comum incolor e miniboreal incolor com 6mm de espessura.
- Vidros temperados com 10mm de espessura.

4.5.1.2 Sequência de execução

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

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

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 das janelas / portas.

4.5.1.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Referências: **12-ARQ-ESQ-GER0-07_R01** - Esquadrias – Detalhamento
- 12-ARQ-ESQ-GER0-08_R01** - Esquadrias – Detalhamento

4.5.1.5 Normas Técnicas relacionadas:

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

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


Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras


Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 181629945/6



4.5.2 Portas de Madeira

4.5.2.1 Características e Dimensões do Material:

Madeira

Deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. As folhas de porta deverão ser executadas em madeira compensada de 35 mm, com enchimento sarrafeado, semi-ôca, revestidas com compensado de 3 mm 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 no lado interno.

4.5.2.2 Seqüência de execução:

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

4.5.2.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Portas revestidas: com pintura esmalte cor TERRACOTA e pintura esmalte cor PLATINA, conforme projeto e anexos 6.3. Tabela de Referencia de Cores e Acabamento e 6.5 Tabela de Esquadrias;
 - Conjuntos Marcos e Alisares: pintura esmalte, cor PLATINA e TERRACOTA;
 - Conjuntos de fechadura e maçaneta;
 - Dobradiças (3 para cada folha de porta);
 - Puxadores (barra metálica para acessibilidade).
- Referências: 12-ARQ-ESQ-GER0-07_R01 - Esquadrias – Detalhamento
12-ARQ-ESQ-GER0-08_R01 - Esquadrias – Detalhamento

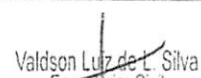
4.5.2.4 Normas Técnicas relacionadas:

- _ 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:


Paulo Sérgio de Carvalho
Secretário de Obras


Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 181629945/6

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

- Dimensões variáveis conforme detalhamento de esquadrias.

4.5.3.2 Sequência de execução:

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

4.5.3.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Esquadrias específicas da cozinha e despensa, conforme indicação em projeto.
- Referências: 12-ARQ-ESQ-GER0-07_R01 - Esquadrias – Detalhamento
 - 12-ARQ-ESQ-GER0-08_R01 - Esquadrias – Detalhamento

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.

- Bobinas de 0,32 m (largura) x 10 m (comprimento) x 3mm (espessura);

- Modelo de Referencia: Viapol Baldrame 3mm

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.

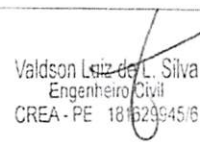
4.6.1.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

A manta de impermeabilização deve cobrir toda a superfície de encontro do elemento estrutural, baldrame, com a alvenaria de vedação. O arremate deve ser feito, dobrando-se a manta sobre o elemento estrutural e fixado com auxílio de maçarico.

4.6.1.4 Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos:

- Vigas Baldrame
- Referências: 12-ARQ-PLB-ADMA-09_R03 – Planta Baixa (Administrativo)


Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras


Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 18152945/6

- 12-ARQ-CRT-ADMA-10_R03 – Cortes (Administrativo)
- 12-ARQ-PLB-PDGB-12_R03 – Planta Baixa (Bloco Pedagógico)
- 12-ARQ-CRT- PDGB-13_R03 – Cortes (Bloco Pedagógico)
- 12-ARQ-PLB-PDGC-15_R03 – Planta Baixa (Bloco Pedagógico)
- 12-ARQ-CRT- PDGC-16_R03 – Cortes (Bloco Pedagógico)
- 12-ARQ-PLB-SERD-18_R03 – Planta Baixa (Bloco Serviço)
- 12-ARQ-CRT- SERD-19_R03 – Cortes (Bloco Serviço)
- 12-ARQ-PLB-PDGE-21_R03 – Planta Baixa (Bloco Pedagógico)
- 12-ARQ-CRT- PDGE-22_R03 – Cortes (Bloco Pedagógico)
- 12-ARQ-PLB-PDGF-24_R03 – Planta Baixa (Bloco Pedagógico)
- 12-ARQ-CRT- PDGF-25_R03 – Cortes (Bloco Pedagógico)
- 12-ARQ-PLA-PAS0-32_R03 – Plantas, elevações, cortes e detalhes (Passarela)
- 12-ARQ-PLA-PAS0-33_R03 – Plantas, elevações, cortes e detalhes (Passarela)

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 transcórrer 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 Pintura de Superfícies Metálicas

4.7.1.1 Características e Dimensões do Material

As superfícies metálicas receberão pintura a base de esmalte sintético conforme especificado em projeto e quadro abaixo.

- Material: Tinta esmalte sintético
- Qualidade: de primeira linha
- Cor: Conforme quadro do anexo 6.3
- Acabamento: conforme anexo 6.3
- Fabricante: Suvinil ou equivalente


4.7.1.2 Sequência de execução

Aplicar Pintura de base com primer: Kromik Metal Primer 74 ou equivalente

Pintura de acabamento

Número de demãos: tantas demãos, quantas forem necessárias para um acabamento perfeito, no mínimo duas. Deverá ser rigorosamente observado o intervalo entre duas demãos subseqüentes indicados pelo fabricante do produto.

Deverão ser observadas as especificações constantes no projeto estrutural metálico de referência.


Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras


Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 181629945/6

4.7.1.3 Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos

Pilares das passarelas, brises, estrutura metálica da cobertura dos blocos e da quadra coberta, chapa de fechamento das treliças das coberturas dos blocos, pilares mistos da quadra coberta e volume do castelo d'água.

- Referências: 12-ARQ-CRT-ADMA-10_R03 – Cortes (Administrativo)
- 12-ARQ-FCH-ADMA-11_R03 – Fachadas (Administrativo)
- 12-ARQ-CRT- PDGB-13_R03 – Cortes (Bloco Pedagógico)
- 12-ARQ-FCH- PDGB-14_R03 – Fachadas (Bloco Pedagógico)
- 12-ARQ-CRT- PDGC-16_R03 – Cortes (Bloco Pedagógico)
- 12-ARQ-FCH- PDGC-17_R03 – Fachadas (Bloco Pedagógico)
- 12-ARQ-CRT- SERD-19_R03 – Cortes (Bloco Serviço)
- 12-ARQ-FCH- SERD-20_R03 – Fachadas (Bloco Serviço)
- 12-ARQ-CRT- PDGE-22_R03 – Cortes (Bloco Pedagógico)
- 12-ARQ-FCH- PDGE-23_R03 – Fachadas (Bloco Pedagógico)
- 12-ARQ-CRT- PDGF-25_R03 – Cortes (Bloco Pedagógico)
- 12-ARQ-FCH- PDGF-26_R03 – Fachadas (Bloco Pedagógico)
- 12-ARQ-CRD- QDAG-28_R03 – Cortes e detalhes (Quadra coberta)
- 12-ARQ-PLA-PAS0-32_R03 – Plantas, elevações, cortes e detalhes (Passarela)
- 12-ARQ-PLA-PAS0-33_R03 – Plantas, elevações, cortes e detalhes (Passarela)

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 – Pintura Acrílica

4.7.2.1 Características e Dimensões do Material

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

- Modelo de Referência: tinta Suvinil Fachada Acrílico contra Microfissuras, ou equivalente, nas cores indicadas no item 4.7.2.3.

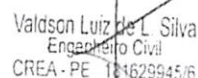
4.7.2.2 Seqüência de execução:

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. As áreas a serem pintadas devem estar perfeitamente secas, a fim de evitar a formação de bolhas.

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

4.7.2.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:


Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras


Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 181629945/6

	Bloco A	Bloco B	Bloco C	Bloco D	Bloco E	Bloco F	Bloco G
Paredes externas	cinza	cinza/ caramelo	cinza/ caramelo	cinza	cinza/ caramelo	cinza/ caramelo	caramelo
Pilares	caramelo	cinza	cinza	cinza	cinza	cinza	cinza
Vigas	cinza	cinza/ caramelo	cinza/ caramelo	cinza	cinza/ caramelo	cinza/ caramelo	caramelo
Rodapé	cinza	cinza	cinza	-----	cinza	cinza	cinza
Base do banco	terracota	terracota	terracota	terracota	terracota	terracota	-----

- Referências: 12-ARQ-FCH-ADMA-11_R03 – Fachadas (Administrativo)
- 12-ARQ-FCH- PDGB-14_R03 – Fachadas (Bloco Pedagógico)
- 12-ARQ-FCH- PDGC-17_R03 – Fachadas (Bloco Pedagógico)
- 12-ARQ-FCH- SERD-20_R03 – Fachadas (Bloco Serviço)
- 12-ARQ-FCH- PDGE-23_R03 – Fachadas (Bloco Pedagógico)
- 12-ARQ-FCH- PDGF-26_R03 – Fachadas (Bloco Pedagógico)
- 12-ARQ-FCH- QDAG-29_R03 – Fachadas (Quadra coberta)

4.7.2.4 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.*

4.7.3 Paredes externas

4.7.3.1 Características e Dimensões do Material

Cerâmica (10x10cm):

Revestimento em cerâmica 10X10 cm, para áreas externas, na cor vermelho, conforme aplicações descritas no item. 4.7.3.3.

- Modelo de Referência:

Marca: Tecnogres:

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

ou Marca: Eliane:

1 - Linha: Fachadas Aquiteturat; Modelo: Cereja 10x10

Cerâmica (30x40cm):

Revestimento em cerâmica 30X40cm, na cor branca, conforme aplicações descritas no item. 4.7.3.3.

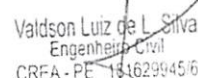
- Modelo de Referência: Marca: Eliane; Linha: Forma Slim; Modelo: Branco AC 30x40 cm.

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

- Comprimento 40cm x Largura 30cm.

4.7.3.2 Seqüência de execução


Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras


Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 131629945/6

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.

As peças serão assentadas com argamassa industrial indicada para áreas externas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas, realizando o rejuntamento com rejunte epóxi, recomendado pelo fabricante.

4.7.3.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Bloco D (cerâmica 10x10) - barrado superior pátio coberto - uma fiada acima de 1,80m, até a altura de 1,90m – Cor vermelho
- Bloco E (cerâmica 30x40) – área dos bebedouros - do piso até a altura de 2,20m.
- Referências: **12-ARQ-CRT- SERD-19_R03** – Cortes (Bloco Serviço)
12-ARQ-FCH- PDGE-23_R03 – Fachadas (Bloco Pedagógico)

4.7.3.4 Normas Técnicas relacionadas:

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

4.7.4 Paredes internas - áreas secas

Todas as paredes internas, devido à facilidade de limpeza e maior durabilidade, receberão revestimento cerâmico à altura de 0,90m, sendo o acabamento superior um friso horizontal (rodameio) de 0,10m de largura em madeira, para proteção contra impactos causados por mesas e cadeiras a pintura.

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 até a altura de 0,90m.
- Modelo de Referência: Marca: Eliane; Linha: Forma Slim; Modelo: Branco AC 30x40 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 (altura de 0,90m).
- 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 (altura de 1,00m) as paredes deverão ser pintadas, com tinta acrílica acetinada, cor: MARFIM – da faixa de madeira ao teto.
- Modelo de referência: Tinta Suvnil Acrílico cor Marfim, ou equivalente.


Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras


Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 181629945/6

4.7.4.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Todas as paredes internas dos ambientes secos (salas de aula, administração, laboratório, informática, auditório, biblioteca)
- Referências: **12-ARQ-PLB-GER0-02_R03** - Planta Baixa

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

4.7.6 Caracterização e Dimensões do Material:

Cerâmica (30x40cm):

Revestimento em cerâmica 30X40cm, branca.

- Comprimento 40cm x Largura 30cm.

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

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

Cerâmica (10x10cm):

Revestimento em cerâmica 10X10 cm, para áreas interna, nas cores azul escuro e vermelho, conforme aplicações descritas no item. 4.7.6.2.

- Comprimento 10cm x Largura 10cm.

- Modelo de Referência:

Marca: Tecnogres:

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

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

ou Marca: Eliane:

1 - Linha: Fachadas Aquitetural; Modelo: Cereja 10x10

2 - Linha: Fachadas Aquitetural; Modelo: Azul escuro 10x10

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.

4.7.6.1 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.

Paulo S. C.
Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras

Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 181629045/6

4.7.6.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Cozinha- Cerâmica branca 30x40 de piso a teto
- Sanitários – Cerâmica branca 30x40 até 1,80m - uma (01) fiada cerâmica 10x10 acima de 1,80m – Cor Azul Escuro (masculino) e vermelho (feminino) – pintura acrílica cor Branco Gelo acima de 1,90m.
- Vestiários – Cerâmica branca 30x40 até 1,80m - uma (01) fiada cerâmica 10x10 acima de 1,80m – Cor Azul Escuro (masculino) e vermelho (feminino) – pintura acrílica cor Branco Gelo acima de 1,90m.
- Referências: 12-ARQ-PLB-GER0-02_R03 - Planta Baixa

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 bege 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.

Deve ser aplicada sobre base de argamassa de regularização (traço 1:3, cimento e areia), de espessura mínima de 2 cm;

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.

O polimento é dado com passagem de politrizes planetárias dotadas de pedras de esmeril que proporcionam um acabamento superficial liso.

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:

- Circulações e pátio coberto
- Referências: 12-ARQ-PLB-GER0-02_R03 - Planta Baixa
12-ARQ-PGP- GER0-04_R03 - Paginação de Piso

4.7.8 Piso em Cerâmica 40x40 cm

4.7.8.1 Caracterização e Dimensões do Material:


 Paulo Sérgio de Carvalho
 Secretário de Obras


 Valdson Luiz de L. Silva
 Engenheiro Civil
 CREA - PE 181629945/6

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

4.7.8.2 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 dimensão indicada pelo modelo referência.

4.7.8.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

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

4.7.8.4 Aplicação no Projeto e Referencias com os Desenhos:

- Bloco de serviço (exceto pátio) – cor branca;
- Administração, salas de aula e pátio coberto – cor cinza;
- Referências: 12-ARQ-PLB-GER0-02_R03 - Planta Baixa
12-ARQ-PGP- GER0-04_R03 - Paginação de Piso

4.7.8.5 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*;

4.7.9 Soleira em granito

4.7.9.1 Caracterização e Dimensões do Material:

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

- Dimensões: L (comprimento variável) x 15cm (largura) x 20mm (altura)
- Modelo de Referência: Granito Cinza Andorinha.

4.7.9.2 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

Paulo S. C.
Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras

Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 181629945/6

- 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.

4.7.9.3 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: **12-ARQ-PLB-GER0-02_R03** - Planta Baixa
- 12-ARQ-PGP- GER0-04_R03** - Paginação de Piso

4.7.9.4 Normas Técnicas relacionadas:

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

4.7.10 Peitoril em granito

4.7.10.1 Caracterização e Dimensões do Material:

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

- Dimensões: L (comprimento variável) x 17cm (largura) x 20mm (altura)
- Modelo de Referência: Granito Cinza Andorinha.

4.7.10.2 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

Os peitoris em granito deverão ser instalados abaixo dos caixilhos das esquadrias de alumínio, placas de 2 cm de espessura, polidas em todas as faces aparentes e acabamento bizotado.

Sempre que possível, os caixilhos serão colocados, faceando o parâmetro interno das paredes, de modo a eliminar o peitoril interno, subsistindo apenas o peitoril externo, caso não seja possível deverá ser executado peitoril interno e externo. Deverão ser deixadas as pingadeiras necessárias aos peitoris.

4.7.10.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Abaixo das janelas, nos locais indicados no projeto.

- Referências: **12-ARQ-PLB-GER0-02_R03** - Planta Baixa
- 12-ARQ-PGP- GER0-04_R03** - 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:


Paulo Sérgio de Carvalho
Secretário de Obras


Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 181529945/6

- Pavimentação em cimento desempenado, com argamassa de cimento e areia; com 3cm de espessura e acabamento camurçado;
- Placas de: aproximadamente 1,00m (comprimento) x 1,00m (largura) x 3cm (altura)

305
↓

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 1,00m. Deve ser previsto um traço ou a adição de aditivos ao cimentado que resultem em um acabamento liso e pouco poroso. Deve ser considerada declividade mínima de 0,5% em direção às canaletas ou pontos de escoamento de água. A superfície final deve ser desempenada.

4.7.11.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- calçadas de contorno dos blocos, área de serviço externa e bicicletário;
- Referências: **12-ARQ-PLB-GER0-02_R03** - Planta Baixa
12-ARQ-PGP- GER0-04_R03 - 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.

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;

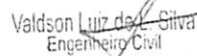
Opção 2:

- 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.


Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras


Valdson Luiz da Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 181629945/6

4.7.12.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Estacionamento, calçada frontal, carga e descarga, pátio aberto;
- Referências: **12-ARQ-PGP- GER0-04_R03** - 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 Piso Tátil – Direcional e de Alerta

4.7.13.1 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 (cimentício).

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

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

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

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


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

- Dimensões: placas de dimensões 300x300;
- Modelo de Referência: Casa Franceza; Cor: azul.

4.7.13.2 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.


Paulo Sérgio de Carvalho
Secretário de Obras


Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 081629945/6

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).

4.7.13.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

Não deve haver desnível com relação ao piso adjacente, exceto aquele existente no próprio relevo.

4.7.13.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

- Referências: **12-ARQ-PGP- GER0-04_R03** - Paginação de Piso

4.7.14 Piso industrial polido

4.7.14.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Piso industrial polido, em concreto armado, fck 25MPa e demarcação da quadra com pintura à base de resina acrílica e tinta epóxi antiderrapante nas cores azul, amarela, laranja e branca e verde.

Estrutura do piso:

- Espessura da placa: 8cm - com tolerância executiva de +1cm/-0,5cm;

- Armadura superior, tela soldada nervurada Q-138 em painel:

- a armadura deve ser constituída por telas soldadas CA-60 fornecidas em painéis e que atendam a NBR 7481.

- Barras de transferência: barra de aço liso $\varnothing=12,5\text{mm}$; comprimento 35cm, metade pintada e engraxada;

- Sub Base:

- A sub base de 8cm com tolerância executiva de +2cm/- 1cm deverá ser preparada com brita graduada simples, com granulometria com diâmetro máximo de 19 mm.

4.7.14.2 Seqüência de execução:

- Preparo da sub-base:

- A compactação deverá ser efetuada com rolos compactadores vibratórios lisos ou com placas vibratórias; nas regiões confinadas, próximas aos pilares e bases deve-se proceder à compactação com placas vibratórias, de modo a obter-se pelo menos 100% de compactação na energia do proctor modificado.

- Isolamento da placa e sub-base:

- O isolamento entre a placa e a sub-base, deve ser feito com filme plástico (espessura mínima de 0,15mm), como as denominadas lonas pretas; nas regiões das emendas, deve-se promover uma superposição de pelo menos 15cm.

- As formas devem ser metálicas, rígidas o suficiente para suportar as pressões e ter linearidade superior a 3mm em 5m;
- Colocação das armaduras:
 - O posicionamento da armadura deve ser efetuado com espaçadores soldados (como as treliças) para as telas superiores – cerca de 0,8 a 1,0 m/m², de tal forma que permita um cobrimento da tela de 2cm;
 - A armadura deve ter suas emendas feitas pela superposição de pelo menos duas malhas da tela soldada.
- Barras de transferência:
 - -As barras de transferência devem trabalhar com pelo menos uma extremidade não aderida, para permitir que nos movimentos contrativos da placa ela deslize no concreto, sem gerar tensões prejudiciais a este. Para que isso ocorra é necessário que pelo menos metade da barra esteja com graxa para impedir a aderência ao concreto;
 - Os conjuntos de barras devem estar paralelos entre si, tanto no plano vertical como horizontal, e concomitantemente ao eixo da placa;
 - Nas juntas serradas, as barras de transferência deverão ser posicionadas exclusivamente com o auxílio de espaçadores, que deverão possuir dispositivos de fixação que garantam o paralelismo citado;
 - Nas juntas de construção, as barras devem ser fixadas também às formas;
 - É necessário pintar as barras que serão engraxadas, pois a não aderência ao concreto impede que ocorra a passivação do metal, podendo ocorrer corrosão. Essa pintura pode ser feita, por exemplo, com emulsões asfálticas.
- Plano de concretagem:
 - A execução do piso deverá ser feita por faixas, onde um longo pano é concretado e posteriormente as placas são cortadas, fazendo com que haja continuidade nas juntas longitudinais e que os mecanismos de transferência de carga nas juntas serradas também possam dar-se por intertravamento dos agregados;
- Acabamento superficial:
 - A regularização da superfície do concreto deve ser efetuada com ferramenta denominada rodo de corte, aplicado no sentido transversal da concretagem, algum tempo após a concretagem, quando o material está um pouco mais rígido.
- Desempeno mecânico do concreto:
 - Deverá ser executado, quando a superfície estiver suficientemente rígida e livre da água superficial de exsudação. A operação mecânica deve ser executada quando o concreto suportar o peso de uma pessoa, deixando uma marca entre 2 a 4mm de profundidade. O desempenho deve iniciar-se ortogonal à direção da régua vibratória, obedecendo sempre a mesma direção. Após o desempenho, deverá ser executado o alisamento superficial do concreto.
- Cura:
 - A cura do piso pode ser do tipo química ou úmida. Nos locais onde houver pintura, a cura química deverá ser removida conforme especificação do fabricante
- Serragem das juntas:

- As juntas do tipo serradas deverão ser cortadas logo (em profundidade mínima de 3 cm) após o concreto tenha resistência suficiente para não se desagregar devendo obedecer à ordem cronológica do lançamento;

- Selagem das juntas:

- A selagem das juntas deverá ser feita quando o concreto estiver atingido pelo menos 70% de sua retração final;
- Quando não indicado em projeto, deve-se considerar declividade mínima de 0,5% no sentido do eixo transversal ou do longitudinal para as extremidades da quadra devendo neste caso, todos os ajustes de declividade serem iniciados no preparo do sub leito.

Após a completa cura do concreto (aprox. 30 dias), a superfície deve ser preparada para receber a pintura demarcatória. Lavar ou escovar, eliminando toda poeira, partículas soltas, manchas gordurosas, sabão e mofo. Após limpeza e secagem total, fazer o molde demarcando a faixa a ser pintada, com aplicação da fita crepe em 2 camadas, tomando cuidado para que fiquem bem fixas, uniformes e perfeitamente alinhadas.

4.7.14.3 Aplicação no Projeto e Referencias com os Desenhos:

- piso da quadra poliesportiva coberta.
- Referências: **12-ARQ-PLB-GER0-02_R03** - Planta Baixa
12-ARQ-PGP- GER0-04_R03 - Paginação de Piso

4.7.14.4 Normas Técnicas relacionadas:


- _NBR 7480 - Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado.
- _NBR 7481 - Tela de aço soldada, para armadura de concreto.
- _NBR 7212 - Execução de concreto dosado em central - Procedimento.
- _NBR 11578 - Cimento Portland Composto.
- _NBR 5735 - Cimento Portland de Alta Resistência Inicial.
- _NBR 5733 - Cimento Portland de Alto Forno.
- _NBR 11801 - Argamassa de Alta Resistência Mecânica para Pisos.
- _NBR 5739 - Ensaio de Compressão de Corpos de Prova Cilíndricos.
- _NBR 7223 - Determinação da Consistência pelo Abatimento de Tronco de Cone - Método de Ensaio.
- _ASTM C309-03 - Standard Specification for Liquid Membrane Forming Compounds for Curing Concrete.
- _ASTM E - 1155/96 - Standard Test Method for Determining FF Floor Flatness and FL Floor Levelness Numbers.
- _BS 8204-2:2003 - Screeds, Bases and in Situ Floorings - Part 2: Concrete Wearing Surfaces.

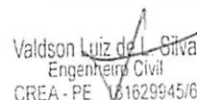
4.7.15 Tetos – Pintura

4.7.15.1 Características e Dimensões do Material:

- Pintura PVA cor BRANCO NEVE (acabamento fosco) sobre massa corrida PVA.

4.7.15.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:


Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras


Valdson Luiz de Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 01629945/6

- Pintura em todas as lajes da escola.
- Referências: 12-ARQ-FOR-GER0-05_R03 – Forro



4.7.16 Louças

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

4.7.16.1 Caracterização do Material:

Os modelos de referência estão indicados no anexo 6.4 (louças e metais).

4.7.16.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Lavatórios com coluna (sanitário e cozinha - bloco D);
 - Lavatórios de canto (sanitários PNE – bloco A);
 - Cubas de embutir ovais (sanitários e vestiários – blocos E1, E2 e F);
 - Tanque (área de serviço – bloco D);
 - Bacias para PNE, incluir assento (sanitários e vestiários – blocos A, E1, E2 e F);
 - Bacias convencionais para válvula de descarga, incluir assento (sanitários e vestiários- blocos D, E1, E2 e F).
 - Mictórios (sanitários – blocos E1 e E2)
- Referências: 12-ARQ-PLB-GER0-02_R03 - Planta Baixa
 12-ARQ-PLB-ADMA-09_R03 – Planta Baixa (Bloco Administrativo)
 12-ARQ-PLB-SERD-18_R03 – Planta Baixa (Bloco Serviço)
 12-ARQ-PLB-PDGE-21_R03 – Planta Baixa (Bloco Pedagógico)
 12-ARQ-PLB-PDGF-24_R03 – Planta Baixa (Bloco Pedagógico)

4.7.17 Metais / Plásticos

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

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

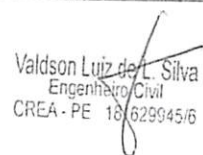
4.7.17.1 Caracterização do Material:

Os modelos de referência estão indicados na tabela 6.4 (louças e metais).

4.7.17.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Cubas de embutir de inox industriais grandes (laboratório, triagem/lavagem e cozinha – blocos C e D);
- Cubas de embutir de inox pequenas (laboratório e cozinha – blocos C e D);
- Torneiras de mesa (bica baixa) para cubas de louça ovais e lavatórios (vestiários e sanitários – blocos A, D E1, E2 e F);


Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras


Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 18.629945/6

- Torneiras de parede (triagem/lavagem e área de serviço – bloco D);
- Torneiras elétricas (cozinha – bloco D);
- Torneiras de mesa (bica alta) para cubas de inox (cozinha e laboratório – blocos C e D);
- Torneiras de jardim (jardim áreas externas);
- Acabamentos de registro/torneiras de parede (para chuveiros - blocos D e F);
- Duchas higiênicas (sanitários e vestiários PNEs - blocos A, E1, E2 e F);
- Válvulas de descarga (sanitários e vestiários - blocos A, D, E1, E2 e F);
- Papeleiras metálicas (sanitários - blocos A e D);
- Barras de apoio em linha (sanitários PNE - blocos A, E1, E2 e F).
- Barras de apoio "L" para lavatório (sanitários PNE - bloco A);
- Barra de apoio "L" para chuveiro (vestiários PNE - bloco F);
- Banco para chuveiro (vestiários PNE - bloco F);
- Chuveiros elétricos (banho funcionários e vestiários - blocos D e F);
- Mangueira plástica para chuveiros elétricos (banho funcionários e vestiários - blocos D e F);
- Dispenser para toalha de papel (vestiários e sanitários – blocos E1, E2 e F);
- Dispenser para sabonete líquido (vestiários e sanitários– blocos A, D, E1, E2, F);
- Dispenser para toalha (vestiários e sanitários – blocos A, D, E1, E2 e F);
- Referências: 12-ARQ-PLB-GER0-02_R03 - Planta Baixa
 12-ARQ-PLB-ADMA-09_R03 – Planta Baixa (Bloco Administrativo)
 12-ARQ-PLB-PDGC-15_R03 – Planta Baixa (Bloco Pedagógico)
 12-ARQ-PLB-SERD-18_R03 – Planta Baixa (Bloco Serviço)
 12-ARQ-PLB-PDGE-21_R03 – Planta Baixa (Bloco Pedagógico)
 12-ARQ-PLB-PDGF-24_R03 – Planta Baixa (Bloco Pedagógico)

4.7.18 Bancadas e Prateleiras em granito

4.7.18.1 Características e Dimensões do Material:

Granito cinza andorinha, acabamento polido

- Dimensões variáveis, conforme projeto.
- As bancadas deverão ser instaladas a 90cm do piso.
- Espessura do granito: 20mm.

4.7.18.2 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 e prateleiras de granito, deve ser feito um rasgo no reboco, para o chumbamento dentro da parede.

- Nas bancadas, haverá $\frac{1}{2}$ parede de tijolos (espessura 10cm) para apoio das bancadas e fixação com mão francesa metálica, se especificado em projeto. As prateleiras receberão apoio em mão francesa metálica, conforme especificação e detalhamento em projeto.

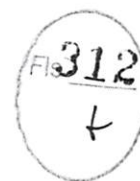
4.7.18.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Informática, laboratórios, triagem/lavagem, despensa, cozinha, D.M.L., sanitários e vestiários;

Paulo Sérgio de Carvalho
 Secretário de Obras

Valdson Luiz de L. Silva
 Engenheiro Civil
 CREA - PE 781629045/6

- Referências: 12-ARQ-PLB-GER0-02_R03 - Planta Baixa
- 12-ARQ-PLB-PDGC-15_R03 – Planta Baixa (Bloco Pedagógico)
- 12-ARQ-PLB-SERD-18_R03 – Planta Baixa (Bloco Serviço)
- 12-ARQ-PLB-PDGE-21_R03 – Planta Baixa (Bloco Pedagógico)
- 12-ARQ-PLB-PDGF-24_R03 – Planta Baixa (Bloco Pedagógico)



4.7.19 Elementos Metálicos

4.7.19.1 Portões de Acesso Principal

4.7.19.1.1 Caracterização e Dimensões do Material

Portões formados por perfis em *metalon* de seção 5x5cm, pintados com tinta esmalte sintético na cor terracota, (conforme projeto).

Gradil e portão metálico composto de quadros estruturais em tubo de aço galvanizado a fogo, tipo industrial e requadros para fixação da grade galvanizada.

- Dimensões: Quadros estruturais em tubo de aço galvanizado - 5x5cm e=2mm;
- Requadros para fixação da grade galvanizada - 2x2cm e=2mm;
- Grade galvanizada – 0,5x0,5cm

4.7.19.1.2 Sequência de execução:

Os montantes e o travamento horizontal deverão ser fixados por meio de solda elétrica em cordões corridos por toda a extensão da superfície de contato. Todos os locais onde houver ponto de solda e/ou corte, devem estar isentos de rebarbas, poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante.

4.7.19.1.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- portão principal (entrada e saída): 2 folhas de abrir, de 1,00x1,70m cada. As folhas deverão ser fixadas nos pilares laterais. Largura do vão= 2,05m.
- portão de acesso de veículos: 1 folha de correr, de 3,00x1,80m. Largura do vão= 3,00m.
- portão de acesso ao pátio de serviço: 2 folhas de abrir, de 0,60x1,80m cada. Largura do vão= 1,25m.
- Referências: 12-ARQ-PLB-GER0-02_R03 - Planta Baixa
- 12-ARQ-PLA-GER0-35_R03 – Detalhamento

4.7.19.2 Fechamento Metálico Fixo Principal

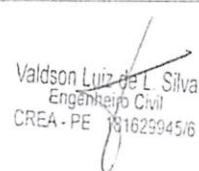
4.7.19.2.1 Caracterização e Dimensões do Material

Trata-se de gradil fixo (conforme projeto).

4.7.19.2.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Limite frontal do terreno.
- Referências: 12-ARQ-PLB-GER0-02_R03 - Planta Baixa
- 12-ARQ-PLA-GER0-35_R03 – Detalhamento


Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras


Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 181625945/6

4.7.19.3 Mastros para bandeiras

4.7.19.3.1 Caracterização e Dimensões do Material

Conjunto com 3 mastros para sustentação de bandeiras em ferro galvanizado, cor natural, medidas conforme especificação em projeto.

4.7.19.3.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Área frontal externa.
- Referências: **12-ARQ-PLB-GER0-02_R03** - Planta Baixa
12-ARQ-PLA-GER0-35_R03 – Detalhamento

4.7.19.4 Castelo D'Água

O projeto padrão de Instalações Hidráulicas fornecido pelo FNDE contempla o Castelo D'Água com capacidade para 15 mil litros de água. Trata-se de uma estrutura metálica de apoio ao reservatório de água cilíndrico também metálico, confeccionado em aço carbono, sendo pintura externa em esmalte sintético (cor conforme especificações de projeto) e pintura interna em epóxi com certificado de potabilidade.

4.7.19.4.1 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Referências: **12-ARQ-PLA-RES0-36_R01** – Planta baixa, Cortes e Fachadas (Reservatório);

4.8 PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS

O presente projeto apresenta uma sugestão de paisagismo, não financiado pelo FNDE, que poderá ser implantada nos terrenos padronizados. Esta sugestão leva em consideração áreas para recreação e esportes. Caso o ente requerente desenvolva projeto próprio de paisagismo, este deve considerar as atividades desenvolvidas na escola, bem como elementos do projeto padrão como a paginação de piso externo, os acessos à escola e conseqüentemente no projeto do muro / portões.

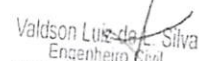
4.8.1 Forração de Grama

4.8.1.1 Caracterização e Dimensões do Material:

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

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


Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras


Valdson Luis da Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 181629945/6


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 vários rolinhos de grama ao longo da área de plantio; um ao lado do outro. Para facilitar a instalação deverá ser utilizada linha de nylon ou barbante como guia, proporcionando o alinhamento dos tapetes de grama. Os tapetes quebrados ou recortes deverão preencher as áreas de cantos e encontros, na fase de acabamento do plantio. As fissuras entre os tapetes de grama devem ser rejuntadas com terra de boa qualidade, e toda a forração deve ser irrigada por aproximadamente um mês.

4.8.1.3 Aplicação no Projeto e Referencias com os Desenhos:

- Áreas descobertas e jardins, conforme indicação de projeto.
- Referências: 12-ARQ-IMP-GER0-01_R03 - Implantação


Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras


Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE / 181629945/6

Fis. **315**
t

5 HIDRÁULICA

Paulo S.C.
Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras

Valdson Luiz de L. Silva
Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 181629945/6

5.1 INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

Para o cálculo da demanda de consumo de água do Projeto Espaço Educativo Urbano de 12 Salas de Aula, foram consideradas as populações equivalentes aos números de usuários previstos para o estabelecimento (390 alunos e 30 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 tipo cisterna com capacidade para 15.000l. Este abastecerá o castelo d'água elevado, com capacidade para 15.000l. Ambos serão instalados em local especificado em projeto. A água, a partir do reservatório, segue pela coluna de distribuição predial para a 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. Deve haver livre acesso do pessoal do Serviço de Águas ao local do hidrômetro de consumo.

5.1.3 Cisterna e Reservatório

A cisterna e o reservatório são destinados ao recebimento da água da rede pública e à reserva de água para consumo, proveniente da rede e recalçada através do conjunto motor-bomba. A casa de máquinas, localizada abaixo do reservatório, é destinada a instalação dos conjuntos motor-bomba (não financiado pelo FNDE).

5.1.4 Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 5626, *Instalação predial de água fria*;
- ABNT NBR 5648, *Tubo 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 14121, *Ramal predial – Registros tipo macho em ligas de cobre – Requisitos*;
- ABNT NBR 14877, *Ducha Higiênica – Requisitos e métodos de ensaio*;


 Paulo Sérgio de Carvalho
 Secretário de Obras


 Valdson Luiz de L. Silva
 Engenheiro Civil
 CREA - PE 161629945/6

- ABNT NBR 14878, *Ligações flexíveis para aparelhos hidráulicos sanitários – Requisitos e métodos de ensaio*;
- ABNT NBR 15097-1, *Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 1: Requisitos e métodos de ensaios*;
- ABNT NBR 15097-2, *Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 2: Procedimentos para instalação*;
- ABNT NBR 15206, *Instalações hidráulicas prediais – Chuveiros ou duchas – Requisitos e métodos de ensaio*;
- ABNT NBR 15423, *Válvulas de escoamento – Requisitos e métodos de ensaio*;
- ABNT NBR 15704-1, *Registro – Requisitos e métodos de ensaio – Parte 1: Registros de pressão*;
- ABNT NBR 15705, *Instalações hidráulicas prediais – Registro de gaveta – Requisitos e métodos de ensaio*;
- DMAE - *Código de Instalações Hidráulicas*;
- EB-368/72 - *Torneiras*;
- NB-337/83 - *Locais e Instalações Sanitárias Modulares*.

5.2 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 pátios. No projeto foi previsto uma caixa de gordura especial para receber os efluentes provenientes das pias da cozinha. 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.

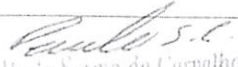
O sistema predial de esgotos sanitários consiste em um conjunto de aparelhos, tubulações, acessórios e desconectores e é dividido em dois subsistemas:

5.2.1 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


Paulo Sérgio de Carvalho
Secretário de Obras


Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 781629945/6

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.

5.2.2 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.


5.2.3 Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários

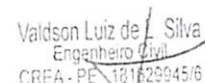
Nos municípios em que não houver rede pública de coleta de esgotos na região do estabelecimento de ensino, quando as condições do solo e a legislação ambiental vigente permitirem, serão instaladas soluções individuais de destinação dos esgotos. Essa solução consiste num conjunto de fossa séptica, filtro 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 130 pessoas, 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.

5.2.4 Normas Técnicas Relacionadas

- ABNT NBR 7229, *Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos*;
- ABNT NBR 7362-2, *Sistemas enterrados para condução de esgoto – Parte 2: Requisitos para tubos de PVC com parede maciça*;
- ABNT NBR 7367, *Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário*;
- 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 9051, *Anel de borracha para tubulações de PVC rígido coletores de esgoto sanitário – Especificação*;
- 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 10569, *Conexões de PVC rígido com junta elástica, para coletor 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*;


 Paulo Sérgio de Carvalho
 Secretário de Obras


 Valdson Luiz de L. Silva
 Engenheiro Civil
 CREA - PE 101629045/6

- ABNT NBR 13969, *Tanques sépticos – Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos – Projeto, construção e operação;*
- ABNT NBR 14486, *Sistemas enterrados para condução de esgoto sanitário – Projeto de redes coletoras com tubos de PVC;*
- 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.*

5.3 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.

O ambiente destinado ao projeto de instalação de gás é a cozinha, onde será instalado um fogão de 6 bocas com forno, do tipo industrial. O sistema será composto por quatro cilindros de 45kg de GLP e rede de distribuição em aço SCH-40 e acessórios conforme dados e especificações do projeto. O abrigo do gás será executado em alvenaria.

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.

5.3.1 Normas Técnicas Relacionadas

- ABNT NBR 8613, *Mangueiras de PVC plastificado para instalações domésticas de gás liquefeito de petróleo (GLP);*
- ABNT NBR 12712, *Projeto de sistemas de transmissão e distribuição de gás combustível;*
- ABNT NBR 13523, *Central de Gás Liquefeito de Petróleo – GLP;*
- ABNT NBR 14177, *Tube flexível metálico para instalações de gás combustível de baixa pressão;*
- ABNT NBR 15526, *Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais e comerciais – Projeto e execução;*
- ABNT NBR 15923, *Inspeção de rede de distribuição interna de gases combustíveis em instalações residenciais e instalação de aparelhos a gás para uso residencial – Procedimento;*

5.4 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:



Paulo Sérgio de Carvalho
Secretário de Obras

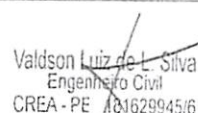

Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 181629945/6

- 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, com autonomia mínima de 1 hora, 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.

5.4.1 Normas Técnicas Relacionadas

- NR 23 – *Proteção Contra Incêndios;*
- NR 26 – *Sinalização de Segurança;*
- ABNT NBR 5419, *Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas;*
- ABNT NBR 7195, *Cores para segurança;*
- ABNT NBR 9077, *Saídas de Emergência em Edifícios;*
- ABNT NBR 10898, *Sistema de iluminação 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 15808, *Extintores de incêndio portáteis;*
- Normas e Diretrizes de Projeto do Corpo de Bombeiros Local;


Paulo Sérgio de Carvalho
Secretário de Obras


Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 181629945/6

Fls 321
↓

6 ELÉTRICA

Paulo S.C.
Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras

Valdson Luiz de L. Silva
Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 81629945/6

6.1 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

No projeto de instalações elétricas foram definidos 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 20 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.


A partir dos QDL, localizado no pátio coberto, que seguem em eletrodutos conforme especificado no projeto.

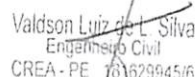
Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos diferenciais residuais de alta sensibilidade para garantir a segurança. As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia como as fluorescentes e a vapor metálica, reatores eletrônicos de alta eficiência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica.

O acionamento dos comandos das luminárias é feito por seções. 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 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 6689, *Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais*;
- ABNT NBR 10898, *Sistema de iluminação de emergência*;
- ABNT NBR IEC 60081, *Lâmpadas fluorescentes tubulares para iluminação geral*;
- 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 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 60669-1, *Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60669-1:2000, MOD)*;


Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras


Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 76162945/6

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

Fls 1
323

7 ANEXOS

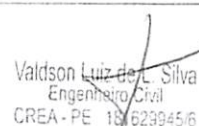
Paulo S. C.
Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras

Valdson Luiz de L. Silva
Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 181629945/6

7.1 TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS

Bloco A - Administrativo			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m ²)
01	Direção	3,00 x 3,45 x 2,67	11,53
01	Almoxarifado	1,80 x 4,65 x 2,67	8,33
01	Coordenação	3,45 x 4,65 x 2,67	16,04
01	Secretaria	5,85 x 4,65 x 2,67	26,50
01	Sala dos Professores	5,25 x 4,65 x 2,87	25,25
02	Sanitários (feminino e masculino)	1,50 x 2,45 x 2,67	3,67 x 2
01	Circulação	7,55 x 2,40 x 2,67	23,90
Área Útil Bloco A			138,51
Bloco B - Pedagógico			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m ²)
01	Auditório	7,32 x 11,85 x 3,12	83,58
01	Biblioteca	7,32 x 9,45 x 3,12	67,71
Área Útil Bloco B			162,30
Bloco C - Pedagógico			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m ²)
01	Informática	7,35 x 7,05 x 3,12	50,30
01	Laboratório	7,35 x 9,45 x 3,12	67,94
01	Grêmio	7,35 x 4,65 x 3,12	32,65
Área Útil Bloco C			162,66
Bloco D - Serviço			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m ²)
01	Pátio coberto	18,10 x 12,48 x 2,67	224,56
01	Despensa	3,32 x 2,87 x 2,67	9,48
01	Triagem/lavagem	1,78 x 2,87 x 2,67	4,09
01	Cozinha	5,25 x 5,85 x 2,67	30,70


Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras


Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 18.629945/6

Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
01	Área de serviço	1,34 x 5,25 x 2,67	6,74
01	D.M.L.	1,71 x 1,17 x 2,67	1,99
01	Sanitário	1,30 x 1,23 x 2,67	1,60
01	Banho	1,30 x 1,40 x 2,67	1,80
01	Circulação	1,30 x 1,46 x 2,67	1,46
Área Útil Bloco D			292,13
Áreas Externas ao Bloco de Serviço			
01	Compartimento de gás	0,95 x 2,10 x 1,95	2,00
01	Compartimento de lixo	0,95 x 1,80 x 1,95	1,71
Total áreas externas			3,71
Bloco E (E1 e E2) - Pedagógico			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
04	Salas de Aula	7,05 x 7,35 x 3,12	50,33 x 4
02	Sanitários (feminino e masculino)	4,65 x 3,60 x 3,12	16,49 x 2
01	Circulação		118,07
Área Útil Bloco E			256,54
Bloco F - Pedagógico			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
04	Salas de Aula	7,05 x 7,35 x 3,12	50,33 x 4
02	Vestiários (feminino e masculino)	7,05 x 3,60 x 3,12	16,49 x 2
01	Circulação		112,57
Área Útil Bloco F			256,54
Bloco G – Quadra Coberta			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
01	Quadra poliesportiva coberta	24,85 x 36,50 x 8,90	899,17
Área Útil Bloco G			899,17
Demais Espaços			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)

Paulo S.C.
Paulo Sérgio de Carvalho
Secretário de Obras

Valdison Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 111629945/6

Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
08	Passarelas (M1)	---	12,96 x 8
06	Passarelas (M2)	---	25,92 x 6
01	Passarelas (M3)	---	38,88
Área Útil Total			298,08

7.2 TABELA DE REFERENCIA DE CORES E ACABAMENTOS

Elementos	Ambientes	Especificações	Cores
Elementos de fechamento, Paredes e Pilares	Fachadas	Pintura acrílica acetinada	Terracota Caramelo Cinza
		Telha perfurada (fechamento quadra)	Cinza
		Pintura esmalte sintético (estrutura metálica)	Terracota
Portões de Entrada	Entrada	Gradil em aço galvanizado	Terracota
Janelas	Todos os Ambientes	Folhas das janelas*	Alumínio Natural
Portas	Salas de Aula	Alisares	Platina
		Folha de Porta	Terracota
		Moldura de madeira do visor	Platina
	Demais Ambientes	Folha de Porta	Platina
		Alisares	Terracota
Box dos Sanitários	Folha de porta	Branco	
Cobertura - Estrutura metálica	Pátio Coberto	Pintura esmalte sintético	Terracota
Tetos	Todos os Ambientes	Pintura PVA acabamento fosco	Branco Neve

Paulo S. C.
Paulo Sérgio de Carvalho
Secretário de Obras

Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 131629945/6

Elementos	Ambientes	Especificações	Cores
Piso	Pátio Coberto e Circulações	Granitina	Cinza claro
		Piso podotatil 30x30cm	Azul
	Demais Ambientes Internos	Cerâmica antiderrapante 40x40cm	Cinza
	Áreas Molhadas	Cerâmica antiderrapante 40x40cm	Branco
	Área de serviço descoberta	Cimento desempenado	Cinza
	Quadra	Piso industrial polido em concreto armado com demarcações coloridas com pintura à base de resina acrílica	Cinza/ azul, amarelo, laranja, branco e verde
	Pátio aberto	Piso em bloco intertravado de concreto	Natural
Paredes	Salas de Aula	Cerâmica 30x40cm (do piso à altura de 0,90m)	Branco
		Roda-meio de 10cm de Madeira (altura de 0,90m do piso)	Verniz Fosco
		Pintura acrílica (do roda-meio ao teto) acetinada	Marfim
	Secretaria/Administração	Cerâmica 30x40cm (do piso à altura de 0,90m)	Branco
		Roda-meio de 10cm de Madeira (altura de 0,90m do piso)	Verniz Fosco
		Pintura acrílica (do roda-meio ao teto) acetinada	Marfim
	Cozinha	Cerâmica 30x40cm (do piso ao teto)	Branco
		Cerâmica 30x40cm (do piso à altura de 1,80m)	Branco
Sanitários e Vestiários	Roda-meio de cerâmica 10x10m (altura 1,80m do piso)	Azul Escuro (Masculino) e Vermelho (Feminino)	

Elementos	Ambientes	Especificações	Cores
		Pintura acrílica (do rodameio ao teto) acetinada	Branco
Reservatório Metálico		Pintura em esmalte sintético	Terracota

7.3 TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS E METAIS

Sanitários feminino e masculino (Bloco A - Administrativo)	
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	Lavatório de canto suspenso com mesa, código: L76, DECA ou equivalente
02	Sifão cromado para lavatório L76, código: 1680.C.100.112
04	Barra de apoio, Linha conforto, código 2305.C, cor cromado, DECA, ou equivalente
02	Barra de apoio em "L" para lavatório DECA L76, em aço inox polido
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
02	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
02	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
Laboratório (Bloco C - Pedagógico)	
03	Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica, aço inoxidável, c/ válvula, FRANKE, ou equivalente
02	Cuba industrial 50x40 profundidade 30 – HIDRONOX, ou equivalente
05	Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente
Sanitário / banho (Bloco D - Serviço)	
01	Bacia Sanitária Convencional Izy, cor Branco Gelo, código P.11, DECA, ou equivalente
01	Assento plástico Izy, código AP.01, 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 com coluna 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
01	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
01	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente

Paulo S.C.
Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras

Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 181629945/6

01	Chuveiro Maxi Ducha, LORENZETTI, com Mangueira plástica/desviador para duchas elétricas, código 8010-A, LORENZETTI, ou equivalente
01	Acabamento para registro pequeno Linha Izy, código: 4900.C37.PQ, DECA ou equivalente
Área de Serviço e Recepção de Alimentos (Bloco D - Serviço)	
01	Tanque Grande (40 L) cor Branco Gelo, código TQ.03, DECA, ou equivalente
01	Cuba industrial 50x40 profundidade 30 – HIDRONOX, ou equivalente
01	Torneira de parede de uso geral com arejador Izy, código 1155.C37, DECA, ou equivalente
01	Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente
Cozinha (Bloco D - Serviço)	
05	Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica, aço inoxidável, c/ válvula, FRANKE, ou equivalente
02	Cuba industrial 50x40 profundidade 30 – HIDRONOX, ou equivalente
05	Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente
02	Torneira elétrica LorenEasy, LORENZETTI ou equivalente
01	Lavatório Pequeno com coluna 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
Sanitários feminino e masculino (Bloco E (E1 e E2) - Pedagógico)	
04 x 2	Bacia Sanitária Convencional Izy, cor Branco Gelo, código P.11, DECA, ou equivalente
04 x 2	Assento plástico Izy, Código AP.01, DECA, ou equivalente
04 x 2	Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 1/2", acabamento cromado, DECA ou equivalente
02 x 2	Bacia Sanitária Vogue Plus, Linha Conforto com abertura, cor Branco Gelo, código: P.51, DECA, ou equivalente
02 x 2	Assento Poliéster com abertura frontal Vogue Plus, Linha Conforto, cor Branco Gelo, código AP.52, DECA, ou equivalente
02 x 2	Ducha Higiénica com registro e derivação Izy, código 1984.C37. ACT.CR, DECA, ou equivalente.
03 x 2	Mictório com Sifão Integrado Branco Gelo, código M715, Deca ou equivalente
03 x 2	Válvula de Mictório Pressmatic Compact Chrome Baixa Pressão - Ref: 17010306 - Docol
08 x 2	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA, ou equivalente
08 x 2	Sifão cromado para cuba de embutir, código: 1684.C.100.112
08 x 2	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA ou equivalente
06 x 2	Dispenser papel higiênico em ABS de alta resistência. Capacidade de 1 rolo de Papel Higiénico. Fechamento por chave para evitar furto de material. Linha Lalekla, código 30175768, KIMBERLY CLARK ou equivalente
04 x 2	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
06 x 2	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
04 x 2	Barra de apoio, Linha conforto, código 2305.C, cor cromado, DECA, ou equivalente
Vestiários feminino e masculino (Bloco F - Pedagógico)	
02	Bacia Sanitária Convencional Izy, cor Branco Gelo, código P.11, DECA, ou equivalente
02	Assento plástico Izy, Código AP.01, DECA, ou equivalente

Paulo S. C.
Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras

Valdson Luiz da L. Silva
Valdson Luiz da L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 181629945/6

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	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 Higiénica com registro e derivação Izy, código 1984.C37. ACT.CR, DECA, ou equivalente.
06	Barra de apoio, Linha conforto, código 2305.C, cor cromado, DECA, ou equivalente
02	Barra de apoio em "L" para chuveiro Linha conforto, código 2335 e 2340, em aço inox polido, DECA, ou equivalente
02	Cadeira articulada para banho Linha conforto, código 2355, DECA, ou equivalente
06	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA, ou equivalente
06	Sifão cromado para cuba de embutir, código: 1684.C.100.112
06	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA ou equivalente
08	Chuveiro Maxi Ducha, LORENZETTI, com Mangueira plástica/desviador para duchas elétricas, código 8010-A, LORENZETTI, ou equivalente
08	Acabamento para registro pequeno Linha Izy, código: 4900.C37.PQ, DECA ou equivalente
04	Dispenser papel higiênico em ABS de alta resistência. Capacidade de 1 rolo de Papel Higiénico. Fechamento por chave para evitar furto de material. Linha Lalekla, código 30175768, KIMBERLY CLARK ou equivalente
04	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
04	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
Areas externas / jardim / Circulação	
06	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira Izy, código 1153.C37, DECA, ou equivalente

7.4 TABELA DE ESQUADRIAS

PORTAS DE VIDRO				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
PV 1	02	1,80x 2,10 (2,20x2,50)	02 folhas, de abrir, em vidro, c/ bandeiras laterais e superior.	Circulação bloco A - administrativo

PORTAS DE MADEIRA				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
PM 1	18	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ visor de vidro e chapa metálica.	Auditório, biblioteca, laboratório, sala de informática, sala de grêmio e salas de aula

Paulo S.C.
Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras

Valdson Luiz de L. Silva
Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 13.629945/6

PORTAS DE MADEIRA				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
PM 2	07	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, lisa, em madeira.	Direção, almoxarifado, coordenação, sala de professores, secretaria, cozinha e despensa
PM 3	08	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ chapa e barra metálica.	Sanitários PNE (adm.), entrada dos sanitários e vestiários
PM 4	16	0,60x 1,60	01 folha, de abrir, lisa, em madeira.	Boxes dos sanitários e vestiários
PM 5	06	0,80x 1,60	01 folha, de abrir, em madeira, c/ barra metálica.	Boxes dos sanitários PNE

PORTAS DE ALUMINIO				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
PA 1	05	0,70x 2,10	01 folha, de abrir, com veneziana	Armário externo, DML e sanitário
PA 2	02	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, com vidro e veneziana	Área de serviço e triagem/ lavagem
PA 3	02	1,20x 2,10	02 folhas, de abrir, com vidro e veneziana	Área de serviço e cozinha

PORTÕES DE ALUMINIO				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
PT 1	01	2,00x 1,70	02 folhas, de abrir	Acesso pedestres
PT 2	01	1,80x 1,80	02 folhas, de abrir, com veneziana	Lixo
PT 3	02	1,00x 1,80	02 folhas, de abrir, com	Gás

Paulo S.C.
Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras

Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 181429945/6

PORTÕES DE ALUMÍNIO				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
			veneziana	
PT 4	01	1,20x 1,80	02 folhas, de abrir	Pátio de serviço
PT 5	01	3,00x 1,80	01 folha, de correr	Acesso serviço

JANELAS DE ALUMÍNIO				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
JA 1	09	0,90x 0,50	Basculante, de alumínio	Banho, cozinha, despensa, DML, sanitário (cozinha) e sanitários PNE (bloco A)
JA 2	04	1,75x 0,55	Basculante, de alumínio	Sanitários feminino e masculino (bloco E)
JA 3	07	2,00x 0,55	Basculante, de alumínio	Sanitários e vestiários femininos (blocos E e F)
JA 4	07	2,20x 0,55	Basculante, de alumínio	Sanitários e vestiários masculinos (blocos E e F)
JA 5	06	1,40x 1,00	Correr, de alumínio	Almoxarifado, coordenação, direção, sala de professores e secretaria
JA 6	03	3,45x 1,00	Correr, de alumínio	Coordenação, sala de professores e secretaria
JA 7	35	2,00x 1,10	Basculante, de alumínio	Salas de aula, auditório, biblioteca, laboratório, informática e sala de grêmio
JA 8	02	0,90x 1,00	Correr, de alumínio	Cozinha e triagem / lavagem
JA 9	02	1,10x 1,20	Enrolar, de alumínio	Cozinha
JA 10	01	2,10x 1,00	Correr, de alumínio	Cozinha
JA 11	54	2,20x 1,75	Basculante/ correr, de alumínio	Salas de aula, auditório, biblioteca, laboratório,

Paulo S. C.
Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras

Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 131629945/6

JANELAS DE ALUMÍNIO				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
				informática e sala de grêmio

Ferragens para Portas em Madeira

15	Maçaneta, La Fonte, ref. 234 ou equivalente
15	Rosetas, La Fonte, ref. 307 ou equivalente
15	Fechadura, La Fonte, ref. ST2 EVO-55 ou equivalente
15	Cilindro, La Fonte, ref. STE 5 pinos ou equivalente
45	Dobradiças, La Fonte, ref. 95 ou equivalente (3 por porta)
06	Puxadores La Fonte, ref. PH1-32/300 ou equivalente (para portas PM5)
22	Tarjeta metálica La Fonte, tipo livre/ocupado, acabamento cromado, ref. 719 ou equivalente (para portas PM4 e PM5)
14	Barra de apoio para PNE 500 mm, em aço inox polido (para portas PM3 e PM5)

7.5 LISTAGEM DE DOCUMENTOS

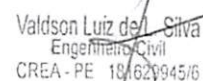
DOCUMENTOS

Nome do arquivo	Título
12-ARQ-MED-01_R03	Memorial Descritivo de Arquitetura
12-ARQ-ORÇ-01_R03	Planilha Orçamentária

PRODUTOS GRÁFICOS - ARQUITETURA – 42 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
12-ARQ-IMP-GER0-01_R03	Implantação	1:100
12-ARQ-PLB-GER0-02_R03	Planta baixa - Acessibilidade	1:100
12-ARQ-LYT-GER0-03_R03	Layout	1:100
12-ARQ-PGP-GER0-04_R03	Paginação de Piso	1:100
12-ARQ-FOR-GER0-05_R03	Forro	1:100
12-ARQ-COB-GER0-06_R03	Cobertura	1:100
12-ARQ-ESQ-GER0-07_R03	Esquadrias - Detalhamento	indicada
12-ARQ-ESQ-GER0-08_R03	Esquadrias - Detalhamento	indicada
12-ARQ-PLB-ADMA-09_R03	Planta baixa - Bloco A (Administrativo)	1:50
12-ARQ-CRT-ADMA-10_R03	Cortes - Bloco A (Administrativo)	1:50
12-ARQ-FCH-ADMA-11_R03	Fachadas - Bloco A (Administrativo)	1:50
12-ARQ-PLB-PDGB-12_R03	Planta baixa - Bloco B (Pedagógico)	1:50
12-ARQ-CRT-PDGB-13_R03	Cortes - Bloco B (Pedagógico)	1:50
12-ARQ-CRT-PDGB-14_R03	Fachadas - Bloco B (Pedagógico)	1:50
12-ARQ-PLB-PDGC-15_R03	Planta baixa - Bloco C (Pedagógico)	1:50


Paulo Sérgio de Carvalho
Secretário de Obras


Valdson Luiz de A. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 181629945/6

Nome do arquivo	Título	Escala
12-ARQ-CRT-PDGC-16_R03	Cortes - Bloco C (Pedagógico)	1:50
12-ARQ-FCH-PDGC-17_R03	Fachadas - Bloco C (Pedagógico)	1:50
12-ARQ-PLB-SERD-18_R03	Planta baixa - Bloco D (Serviço)	1:50
12-ARQ-CRT-SERD-19_R03	Cortes - Bloco D (Serviço)	1:50
12-ARQ-FCH-SERD-20_R03	Fachadas - Bloco D (Serviço)	1:50
12-ARQ-PLB-PDGE-21_R03	Planta baixa - Bloco E (Pedagógico)	1:50
12-ARQ-CRT-PDGE-22_R03	Cortes - Bloco E (Pedagógico)	1:50
12-ARQ-FCH-PDGE-23_R03	Fachadas - Bloco E (Pedagógico)	1:50
12-ARQ-PLB-PDGF-24_R03	Planta baixa - Bloco F (Pedagógico)	1:50
12-ARQ-CRT-PDGF-25_R03	Cortes - Bloco F (Pedagógico)	1:50
12-ARQ-FCH-PDGF-26_R03	Fachadas - Bloco F (Pedagógico)	1:50
12-ARQ-PLB-QDAG-27_R03	Planta baixa - Bloco G (Quadra Coberta)	1:50
12-ARQ-CRD-QDAG-28_R03	Cortes e detalhes - Bloco G (Quadra Coberta)	indicada
12-ARQ-FCH-QDAG-29_R03	Fachadas - Bloco G (Quadra Coberta)	1:50
12-ARQ-PCD-QDAG-30_R03	Planta, cortes e detalhes - Bloco G (Quadra Coberta)	indicada
12-ARQ-AMP-QDAG-31_R03	Ampliação - Bloco G (Quadra Coberta)	1:20
12-ARQ-AMP-SERD-32_R03	Ampliação - Bloco D (Cozinha)	1:25
12-ARQ-AMP-SERD-33_R03	Ampliação - Bloco D (Dispensa e triagem/ lavagem)	1:25
12-ARQ-AMP-SERD-34_R03	Ampliação - Bloco D (A. serviço, banho, sanit., D.M.L.)	1:25
12-ARQ-AMP-PDGE-35_R03	Ampliação - Bloco E e A (Sanitários)	1:25
12-ARQ-AMP-PDGF-36_R03	Ampliação - Bloco F (Vestiários)	1:25
12-ARQ-PLA-PAS0-37_R03	Planta, elevações, cortes e detalhes	1:50
12-ARQ-PLA-PAS0-38_R03	Planta, elevações, cortes e detalhes	1:50
12-ARQ-ELV-GER0-39_R03	Elevações	1:100
12-ARQ-PLA-GER0-40_R03	Planta, elevações, cortes e detalhes	indicada
12-ARQ-PLA-RES0-41_R03	Planta, elevações, cortes e detalhes (Reservatório)	indicada
12-ARQ-PCD-RFR0-42_R03	Sugestão de fechamento para regiões frias	1:50

PRODUTOS GRÁFICOS - ESTRUTURA – 72 pranchas

Estrutura de Concreto

Nome do arquivo	Título	Escala
12-SFN-PLD-ADMA-01_R03	Locação da obra e blocos de fundação	indicada
12-SCF-PLD-ADMA-02_R03	Formas	indicada
12-SCO-PLD-ADMA-03_R03	Formas e pilares	indicada
12-SCV-DET-ADMA-04_R03	Vigas	indicada
12-SCV-DET-ADMA-05_R03	Vigas	indicada
12-SFN-PLD-PDGB-06_R03	Locação da obra e blocos de fundação	indicada
12-SCF-PLD-PDGB-07_R03	Formas	indicada
12-SCP-PLD-PDGB-08_R03	Pilares	indicada
12-SCO-PLD-PDGB-09_R03	Formas e pilares	indicada
12-SCV-DET-PDGB-10_R03	Vigas	indicada
12-SCV-DET-PDGB-11_R03	Vigas	indicada
12-SFN-PLD-PDGC-12_R03	Locação da obra e blocos de fundação	indicada
12-SCF-PLD-PDGC-13_R03	Formas	indicada
12-SCP-PLD-PDGC-14_R03	Pilares	indicada

Paulo S. C.
Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras

Valdson Luiz de L. Silva
Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 16.629945/6

Nome do arquivo	Título	Escala
12-SCO-PLD-PDGC-15_R03	Formas e pilares	indicada
12-SCV-DET-PDGC-16_R03	Vigas	indicada
12-SCV-DET-PDGC-17_R03	Vigas	indicada
12-SFN-PLD-SERD-18_R03	Locação da obra e blocos de fundação	indicada
12-SCF-PLD-SERD-19_R03	Formas	indicada
12-SCP-PLD-SERD-20_R03	Pilares	indicada
12-SCO-PLD-SERD-21_R03	Formas e pilares	indicada
12-SCV-DET-SERD-22_R03	Vigas	indicada
12-SCV-DET-SERD-23_R03	Vigas	indicada
12-SFN-PLD-PDGE-24_R03	Locação da obra e blocos de fundação	indicada
12-SCF-PLD-PDGE-25_R03	Formas	indicada
12-SCP-PLD-PDGE-26_R03	Pilares	indicada
12-SCO-PLD-PDGE-27_R03	Formas e pilares	indicada
12-SCV-DET-PDGE-28_R03	Vigas	indicada
12-SCV-DET-PDGE-29_R03	Vigas	indicada
12-SFN-PLD-PDGF-30_R03	Locação da obra e blocos de fundação	indicada
12-SCF-PLD-PDGF-31_R03	Formas	indicada
12-SCP-PLD-PDGF-32_R03	Pilares	indicada
12-SCO-PLD-PDGF-33_R03	Formas e pilares	indicada
12-SCV-DET-PDGF-34_R03	Vigas	indicada
12-SCV-DET-PDGF-35_R03	Vigas	indicada
12-SFN-PLD-QDAG-36_R03	Locação da obra e blocos de fundação	indicada
12-SCF-PLD-QDAG-37_R03	Formas	indicada
12-SCF-PLD-QDAG-38_R03	Formas	indicada
12-SCV-DET-QDAG-39_R03	Vigas	indicada
12-SCO-PLD-PASS-40_R03	Locação, fundação, pilares e lajes	indicada
12-SCO-PLD-PASS-41_R03	Locação, fundação, pilares e lajes	indicada
12-SCO-PLD-PASS-42_R03	Locação, fundação, pilares e lajes	indicada

Estrutura Metálica

Nome do arquivo	Título	Escala
12-SMT-PLD-ADMA-01_R03	Locação	indicada
12-SMT-PLC-ADMA-02_R03	Planta e corte	indicada
12-SMT-DET-ADMA-03_R03	Detalhes das treliças	indicada
12-SMT-DET-ADMA-04_R03	Detalhes das terças e apoios	indicada
12-SMT-PLD-PDGB-05_R03	Locação	indicada
12-SMT-PLC-PDGB-06_R03	Planta e corte	indicada
12-SMT-DET-PDGB-07_R03	Detalhes das treliças e viga mestra	indicada
12-SMT-DET-PDGB-08_R03	Detalhes das terças tirantes e apoios	indicada
12-SMT-PLD-PDGC-09_R03	Locação	indicada
12-SMT-PLC-PDGC-10_R03	Planta e corte	indicada
12-SMT-DET-PDGC-11_R03	Detalhes das treliças e viga mestra	indicada
12-SMT-DET-PDGC-12_R03	Detalhes das terças tirantes e apoios	indicada
12-SMT-PLD-SERD-13_R03	Locação	indicada
12-SMT-PLC-SERD-14_R03	Planta e corte	indicada
12-SMT-DET-SERD-15_R03	Detalhes das treliças	indicada

Paulo Sérgio de Carvalho
Paulo Sérgio de Carvalho
Secretário de Obras

Valdson Luiz de L. Silva
Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 181629945/6

12-SMT-DET-SERD-16_R03	Detalhes das terças e apoios	indicada
12-SMT-PLD-PDGE-17_R03	Locação	indicada
12-SMT-PLC-PDGE-18_R03	Planta e corte	indicada
12-SMT-DET-PDGE-19_R03	Detalhes das treliças e viga mestra	indicada
12-SMT-DET-PDGE-20_R03	Detalhes das terças tirantes e apoios	indicada
12-SMT-PLD-PDGF-21_R03	Locação	indicada
12-SMT-PLC-PDGF-22_R03	Planta e corte	indicada
12-SMT-DET-PDGF-23_R03	Detalhes das treliças e viga mestra	indicada
12-SMT-DET-PDGF-24_R03	Detalhes das terças tirantes e apoios	indicada
12-SMT-PLD-QDAG-25_R03	Locação e cargas	indicada
12-SMT-FCH-QDAG-26_R03	Fachadas	indicada
12-SMT-DET-QDAG-27_R03	Detalhes da estrutura	indicada
12-SMT-DET-QDAG-28_R03	Detalhes da estrutura	indicada
12-SMT-DET-QDAG-29_R03	Detalhes da estrutura	indicada
12-SMT-PCD-PASS-30_R03	Planta, cortes e detalhes	indicada

PRODUTOS GRÁFICOS – HIDRÁULICA – 14 pranchas


Instalação de Água Fria
Esgoto Sanitário
Gás Combustível
Sistema de Proteção contra Incêndio

Nome do arquivo	Título	Escala
12-HAG-PLB-GER0-01_R03	Planta baixa - Água fria	1:200
12-HAG-PLD-PDGC-02_R03	Plantas baixas e Isométricas - Água fria	indicada
12-HAG-PLD-SERD-03_R03	Plantas baixas e Isométricas - Água fria	indicada
12-HAG-PLD-PDGE-04_R03	Plantas baixas e Isométricas - Água Fria	indicada
12-HEG-PLB-GER0-05_R03	Planta baixa – Esgoto sanitário	1:200
12-HID-PLD-ADMA-06_R03	Planta baixa e detalhes - Água fria e esgoto sanitário	indicada
12-HEG-PLB-PDGC-07_R03	Ampliação - Esgoto sanitário	indicada
12-HEG-PLD-SERD-08_R03	Ampliação e detalhes - Esgoto sanitário	indicada
12-HEG-PLB-PDGE-09_R03	Ampliação - Esgoto sanitário	indicada
12-HID-PLD-PDGF-10_R03	Planta baixa e detalhes - Água fria e esgoto sanitário	indicada
12-HID-PCD-RES0-11_R03	Planta baixa - Reservatório enterrado	indicada
12-HID-PLC-RES0-12_R03	Estrutura - Reservatório enterrado	indicada
12-HGC-PLD-GER0-13_R03	Planta Baixa e Detalhes – Gás combustível	indicada
12-HIN-PLB-GER0-14_R03	Planta Baixa – Sistema de Proteção contra incêndio	1:200

PRODUTOS GRÁFICOS – ELÉTRICA – 31 pranchas

Instalações Elétricas – 110 V

Nome do arquivo	Título	Escala
12-ELE-PLB-ADMA-01_R03	Planta baixa - Bloco A (Administrativo)	1:50
12-ELE-PLB-PDGB-02-R03	Planta baixa - Bloco B (Pedagógico)	1:50
12-ELE-PLB-PDGC-03-R03	Planta baixa - Bloco C (Pedagógico)	1:50
12-ELE-PLB-PDGD-04-R03	Planta baixa - Bloco D (Serviço)	1:50
12-ELE-PLB-PDGE-05-R03	Planta baixa - Bloco E (Pedagógico)	1:50


Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras


Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 131629945/6

12-ELE-PLB-PDGF-06-R03	Planta baixa - Bloco F (Pedagógico)	1:50
12-ELE-PLB-QDAG-07-R03	Planta baixa - Bloco G (Quadra coberta)	1:50
12-ELE-PLB-GER0-08-R03	Planta baixa geral – Iluminação externa	1:200
12-ELE-PLB-GER0-09-R03	Planta baixa geral	1:200
12-ELE-PLA-GER0-10-R03	Detalhes - Subestação	indicada
12-ELE-DET-GER0-11-R03	Detalhes	indicada

Instalações Elétricas – 220 V

Nome do arquivo	Título	Escala
12-ELE-PLB-ADMA-01_R03	Planta baixa - Bloco A (Administrativo)	1:50
12-ELE-PLB-PDGB-02-R03	Planta baixa - Bloco B (Pedagógico)	1:50
12-ELE-PLB-PDGC-03-R03	Planta baixa - Bloco C (Pedagógico)	1:50
12-ELE-PLB-PDGD-04-R03	Planta baixa - Bloco D (Serviço)	1:50
12-ELE-PLB-PDGE-05-R03	Planta baixa - Bloco E (Pedagógico)	1:50
12-ELE-PLB-PDGF-06-R03	Planta baixa - Bloco F (Pedagógico)	1:50
12-ELE-PLB-QDAG-07-R03	Planta baixa - Bloco G (Quadra coberta)	1:50
12-ELE-PLB-GER0-08-R03	Planta baixa geral – Iluminação externa	1:200
12-ELE-PLB-GER0-09-R03	Planta baixa geral	1:200
12-ELE-PLA-GER0-10-R03	Detalhes - Subestação	indicada
12-ELE-DET-GER0-11-R03	Detalhes	indicada

Cabeamento estruturado

Nome do arquivo	Título	Escala
12-ECE-PLD-GER0-01_R03	Planta baixa geral e detalhes	indicada
12-ECE-PLD-ADMA-02_R03	Planta baixa e detalhes - Bloco A (Administrativo)	indicada
12-ECE-PLD-PDGB-03_R03	Planta baixa e detalhes - Bloco B (Pedagógico)	indicada
12-ECE-PLD-PDGC-04_R03	Planta baixa e detalhes - Bloco C (Pedagógico)	indicada
12-ECE-PLD-SERD-05_R03	Planta baixa e detalhes - Bloco D (Serviço)	indicada
12-ECE-PLD-PDGE-06_R03	Planta baixa e detalhes - Bloco E (Pedagógico)	indicada
12-ECE-PLD-PDGF-07_R03	Planta baixa e detalhes - Bloco F (Pedagógico)	indicada

Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas

Nome do arquivo	Título	Escala
12-EDA-PLD-GER0-01_R03	Planta de cobertura e detalhes	indicada
12-EDA-PLD-GER0-02_R03	Planta de baixa e detalhes	indicada


Paulo S. C.
Paulo Sérgio de Carvalho
Secretário de Obras

Valdson Luiz de L. Silva
Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE / 6162994516



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: PROJETO ESPAÇO EDUCATIVO – 12 SALAS


Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 81629945/6


Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras

1.0 - DESCRIÇÃO DO PROJETO:

O projeto proposto apresenta blocos independentes que se interligam de acordo com a forma do terreno, obedecendo sempre à setorização da proposta inicial.

Na setorização proposta, foi colocada dois blocos Tecnológicos ligados diretamente à ala Administrativa e aos blocos Pedagógicos.

O pátio descoberto funcionará como uma praça de convivência ao lado do bloco Pátio/cantina.

As passarelas cobertas constituem o elo entre os diferentes blocos. Desta forma, a implantação impõe o máximo possível de independência sem prejuízo à privacidade de cada setor.

Para o novo padrão de escolas, foi adotado um partido arquitetônico de linhas simples com definição de duas águas para os telhados em todos os blocos. As fachadas, laterais serão o elemento de destaque com uma geometria colorida no sentido de se caracterizar melhor a escola.

O sistema construtivo foi concebido de forma a facilitar futuras ampliações, sendo modulado de 1,25 m no sentido longitudinal e de 1,20 m no sentido transversal (exceto nos blocos da Administração e recreio coberto, que possuem modulação de 1,20m nos dois sentidos).

As coberturas dos blocos e das passarelas, serão em telha cerâmica tipo Plan, com inclinação de aproximadamente 30 % com treliças e caibros metálicos.

O terreno terá a seguinte dimensão mínima: 8.000,00 m². (80mx100 m) para 12 (doze) salas com Quadra Coberta.

A área total estimada da Escola com 12 doze salas, incluindo a Quadra Coberta, será 2.945,00 m².

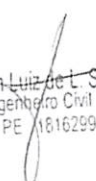
Os pisos das áreas internas e das circulações, serão em Granitina, nas cores naturais e vermelho cerâmico, formando desenhos geométricos conforme detalhes arquitetônicos.

A área que consta do projeto e os quantitativos que estão sendo fornecidos são puramente informativos, não servindo de base por parte da empreiteira para cobrança de serviços adicionais.

A obra tem jogo completo dos projetos de:

- Arquitetura.
- Comunicação visual
- Paisagismo (sugestão de paisagismo, pois não são financiáveis pelo FNDE)
- Estruturas de concreto armado e metálicas.
- Elétrico / Telefônico / Lógica (dados e voz).
- Hidráulico / Incêndio.
- Fundações, ficando para ser elaborado outro projeto caso o projeto padrão não atenda aos parâmetros exigidos pela norma em função das características do terreno, que deverão ser definidas em função da exploração geotécnica no local.

Qualquer dúvida na especificação, caso algum material tenha saído de linha durante a obra, ou ainda caso se faça opção pelo uso de algum material equivalente, consultar a CGEST/DIRPE/FNDE, para que a obra mantenha o mesmo padrão de qualidade, em todos os níveis da edificação.


Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 161629945/6


Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras

Será de inteira responsabilidade do proponente, a concordância entre os projetos de arquitetura e os projetos complementares, entre projetos de arquitetura e local de construção (topografia local) e ainda entre projetos complementares e projetos das concessionárias (redes públicas).

2.0 - CADERNO DE ENCARGOS:

A empreiteira fica obrigada a manter no canteiro, durante todo decorrer da obra um caderno de encargos do FNDE, para acompanhamento dos serviços.

As etapas da construção deverão estar de acordo com o Caderno de Encargos do FNDE, naquilo que for aplicável ao caso e rigorosamente de acordo com os projetos técnicos apresentados, atendendo as orientações contidas nos seguintes capítulos:

- Capítulo I - Serviços preliminares.
- Capítulo II - Materiais básicos.
- Capítulo III - Projeto.
- Capítulo IV - Instalação da obra.
- Capítulo V - Movimento de terras.
- Capítulo VI - Fundações.
- Capítulo VII - Estrutura de concreto armado
- Capítulo VIII - Estrutura metálica.
- Capítulo IX - Alvenaria, observando-se as normas e dimensões da ABNT e Cobracom.
- Capítulo X - Cobertura.
- Capítulo XI - Instalações elétricas.
- Capítulo XII - Instalações hidro-sanitárias.
- Capítulo XIII - Impermeabilização.
- Capítulo XIV - Serralheria.
- Capítulo XV - Revestimento.
- Capítulo XVI - Pavimentação.
- Capítulo XVII - Carpintaria e marcenaria.
- Capítulo XX - Ferragens.
- Capítulo XXI - Pintura.
- Capítulo XXII - Vidraçaria.
- Capítulo XXIII - Serviços complementares.
- Capítulo XXIV - Entrega e recebimento da obra.

3.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES:

Para a perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços referidos no Caderno de Encargos, a Empreiteira se obriga sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda a assistência técnica e administrativa necessária para imprimir andamento conveniente aos trabalhos.

Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 161629945/6

Paulo S. C.
Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras

4.0 - MATERIAIS BÁSICOS:

Todos os materiais empregados serão de primeira qualidade e todos os serviços executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda, satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

5.0 - INSTALAÇÃO DA OBRA:

A obra terá instalações provisórias necessárias ao bom funcionamento, como sejam: tapumes, barracão, escritório local, sanitários, água, energia elétrica, etc. Competirá a Empreiteira fornecer todo o ferramental, maquinaria e aparelhamento adequado a mais perfeita execução dos serviços contratados, bem como o equipamento de proteção individual - EPI/PCMAT/PCMSO.

6.0 - MOVIMENTO DE TERRAS:

Para o aterro geral ou corte deverá ser feito um controle tecnológico a ser definido pelo engenheiro fiscal e um ensaio de Proctor normal 90% mais ou menos 2%.

7.0 - FUNDAÇÕES


O FNDE fornece o projeto estrutural para a solução com blocos e estacas.

As fundações deverão ser projetadas em função da exploração geotécnica do terreno e caso o projeto padrão, fornecido pelo FNDE, não seja adequado ao tipo de terreno existente, deverá ser elaborado projeto compatível com o solo e ser emitida a anotação de responsabilidade técnica, sendo responsabilidade do proponente a elaboração destes documentos.

8.0 - ESTRUTURA

As estruturas de concreto armado que serão pintadas, devem ser executadas com formas de madeira compensada 12 mm de espessura, plastificada com todos os cuidados necessários para garantir a perfeição da peça moldada. As estruturas que serão revestidas devem ser executadas com formas de madeira de boa qualidade, tipo Cambará ou equivalente, ou formas de madeira compensada 12 mm de espessura, resinada, com todos os cuidados para garantir a qualidade das peças.

A laje de forro será pré-moldado e deverá ser executada rigorosamente de acordo com o projeto estrutural da mesma, fornecido pela firma executora do serviço, com a respectiva anotação de responsabilidade


Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 01629945/6


Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras

técnica (ART).

O concreto com Fck 20 MPa, terá dosagem previamente elaborada por laboratório competente.

Os brises e a estrutura metálica: de sustentação do telhado serão em aço A036, comprovado por nota fiscal e documentação de conformidade fornecida pela Siderúrgica, devendo ser executado rigorosamente de acordo com o projeto apresentado.

Os acessórios de fixação também deverão ter qualidade comprovada por nota fiscal e testes emitidos pelo fabricante.

9.0 - ALVENARIA:

- De Tijolos Furados: os tijolos serão de barro especial, bem cozido, leve, duro e sonoro, com 08 (oito) furos, com dimensões de 9x19x19cm, e não vitrificadas, usados nas paredes de vedação que serão revestidas de ambos os lados.

- De Tijolos Aparentes: os tijolos deverão ser de 21 furos com arestas vivas, laminados, assentados em espelho, acima da viga, fazendo o fechamento entre a laje e cobertura.

Todos os tipos de tijolos deverão ter aceitação prévia da fiscalização.

10.0 - COBERTURA:

10.1 - A cobertura, conforme indicado no projeto, será de telhas de barro tipo Plan. Caberá à fiscalização, solicitar testes que comprovem a qualidade da telha de acordo com as normas da ABNT.


10.2 - Calhas e rufos: serão de chapa galvanizada nº 26, conforme projeto das passarelas. As calhas serão pintadas na parte inferior na cor grafite.

11.0 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS / TELEFÔNICAS / LÓGICO:

De acordo com as Normas Técnicas da ABNT e especificações do memorial descritivo correspondente, apresentadas em anexo, para aquisição de equipamentos, materiais e execução das instalações.

12.0 - INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS / INCÊNDIO:

De acordo com as Normas Técnicas da ABNT e especificações próprias, apresentadas em anexo, para aquisição de equipamentos, materiais e execução. A localização dos extintores de incêndio ou execução do projeto de incêndio, conforme o caso, será em concordância com as Normas do


Valdson Luis de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE / 181629945/6


Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras

Corpo de Bombeiros.

13.0 - IMPERMEABILIZAÇÃO:

Para todas as impermeabilizações será exigido um certificado de garantia de 5 anos, além da irrestrita obediência às normas do(s) fabricante(s) dos produtos utilizados.

As vigas baldrames, antes do início da alvenaria, deverão ser impermeabilizadas com argamassa de cimento e areia com adição de impermeabilizante no traço 1:3 e espessura de 2 cm, no topo e descendo 15 cm para cada lateral da viga. A concretagem do contrapiso deverá ser executada juntamente com a impermeabilização das vigas baldrames para evitar fissuras no mesmo. Somente após este procedimento, poderão ser iniciados os trabalhos de alvenaria.

Na laje da central de gás será colocado manta asfáltica.

Nas paredes em contato com a terra, será colocado manta asfáltica, 3 mm, e proteção mecânica.

O reservatório superior terá impermeabilização flexível.

As tampas dos reservatórios, em concreto armado, deverão ser impermeabilizadas em ambas as faces, sendo que na parte superior será com manta asfáltica 3 mm, utilizando proteção mecânica e tela nas faces verticais.

14.0 - SERRALHERIA:

Deverão ser executadas conforme Caderno de Detalhes folhas 7 a 19. Os materiais empregados deverão ser novos, isentos de ferrugens ou empenos e de 1ª qualidade.

- Janelas: serão de Metalon e chapa dobrada nº 16.
- Portas: serão de chapa lisa nº 16, com portal de chapa dobrada nº 14, conforme projeto, semelhante à PF1 do Caderno de Detalhes do FNDE.
- Exaustor de ar quente na cantina: será em esquadria circular veneziana, chapa nº 16, com detalhes de tijolo laminado.
- Grelha: de ferro chato padrão com cantoneiras de 1\8" x 3\4" e 1\8" x 7\8", e ferro chato 1\8" localizada nos bebedouros e no terreno, conforme projeto.
- Porta de enrolar: terá montante em chapa 16, com largura de 10 cm, porta em chapa 24, sustentação do rolo em chapa 18, guia em chapa 13, pedal em chapa 13 para fixação de cadeado, e fechadura.
- Portão da central de gás: será de correr, em chapa dobrada nº 16 e veneziana aberta.
- Grade com tela artística tipo portuguesa com quadros de Metalon e cantoneiras: será executada no fechamento frontal do muro da administração, conforme projeto, terá malha 2x2cm.
- Veneziana verdadeira com quadros em chapa dobrada 16: será executada na cobertura do pátio coberto e administração, conforme projeto.
- Grades de proteção: em algumas esquadrias, conforme projeto, em ferro


Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 181629945/6


Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras



chato 1/8 x 7\8".


- Portas em veneziana aberta chapa nº 16 e serão executados nos nichos entre os bebedouros e as portas de entrada dos sanitários.
- Portas dos box dos sanitários: serão do tipo veneziana aberta com ch. dobrada nº 16 (60X180cm).

15.0 - REVESTIMENTO:

- Chapisco: nas paredes de tijolos furados, laminados e estrutura de concreto que forem revestidas (indicadas em projeto), receberão uma camada de argamassa fluida (chapisco), de cimento e areia no traço 1:3.
- Chapisco das Lajes: será rolado de cimento e cola para recebimento posterior de gesso nivelado.
- Reboco Paulista: todas as paredes, não especificadas de modo diverso, receberão reboco paulista no traço a ser estudado com o eng.º fiscal, em função dos materiais da região.
- Gesso Nivelado: será sob as lajes, com espessura média de 1,5cm, com consumo de 6 kg de gesso por metro quadrado.
- Cerâmica 20x20: nos locais indicados no projeto de arquitetura receberão cerâmica bege 20x20 de 1ª qualidade, PEI 5, acabamento brilhante, assentados em junta a prumo sobre emboço com argamassa de cimento/cola. O rejunte será na cor terracota na espessura 3 mm.
- Cerâmica 10x10: será executada nos bebedouros, nas salas de aula até altura do bate-carteira e na circulação dos blocos de salas de aula e laboratórios/auditório, na parede divisória do pátio coberto conforme projeto, na cor bege, primeira qualidade, sobre emboço, assentados em junta a prumo com rejunte 3 mm na cor terracota.

16.0 - PAVIMENTAÇÃO:

- Camada impermeabilizadora: será aplicada sob todos os pisos em contato com o solo uma camada de concreto traço 1:3: 6 com 5,0cm de espessura adicionando um aditivo impermeabilizante.
- Granitina: nos locais indicados no projeto tendo 8 mm de espessura, juntas de dilatação plástica 3x27 mm, seguindo paginação do projeto, nas cores vermelho-terracota e natural, devendo ser executados no sistema úmido sobre úmido (será exigido o controle rigoroso da cura nos primeiros dias).
- Rodapés: serão do mesmo material do piso, conforme o especificado no projeto, com 7,0cm de altura, retos e abaulados nos sanitários, dilatados a cada 10 m.
- Concreto desempenado: será executado na calçada de proteção, central de gás, depósito sobre caixa d'água e pátio descoberto com 5 cm de espessura, no traço 1:2,5:3,5; dilatado em junta seca, executada no sistema damado, com aplicação de Igol ou equivalente na face que receberá novo concreto.
- Ladrilho Hidráulico com desenho tipo tartaruga na cor cerâmica no tamanho 40x40cm, para os pátios internos descobertos e calçadas conforme projeto


Valdsom Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 181629945/6


Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras

de implantação no terreno.

17.0 - CARPINTARIA E MARCENARIA:

- As prateleiras indicadas em projeto serão de madeira aparelhada, apoiadas em estrutura de alvenaria aparente.
- Estrado: será em madeira, de acordo com o projeto.
- Os armários sob bancadas da cozinha serão de compensado, com guarnições em mogno, com revestimento melamínico interno/externamente seguindo detalhes de projeto. Serão assentados sobre base de alvenaria na altura de 7 cm.
- Quadros de giz: (ver detalhe arquitetônico) seguirão o detalhe do projeto, sendo emoldurados, possuindo coxim de madeira para porta giz, de Mogno ou equivalente. A fixação do coxim e da moldura será feita por meio de parafusos e buchas S-8.
- O quadro das salas de aulas terá uma base de compensado de 1º linha, será dividido em 03 partes, conforme projeto, sendo que as partes laterais menores (QM - quadro mural), receberão revestimento de feltro sobre cortiça. Entre os quadros menores (QG - quadro de giz) será executado também com uma base de compensado de madeira resistente de 1º linha, com revestimento em laminado melamínico na cor azul para quadro.
- O quadro das salas de laboratórios, auditório e biblioteca será dividido em 03 partes, conforme projeto, sendo que a parte central receberá revestimento de laminado melamínico branco brilhante (QB - quadro branco) e as partes laterais menores (QM - quadro mural) receberão revestimento de feltro sobre cortiça.
- A cola de assentamento deverá ser de contato.
- Bate - carteiras: nas paredes que fazem divisa com a circulação das salas de aula e nas paredes do fundo, será colocado um bate carteiras constituído de uma tábua de madeira aparelhada e abaulada de 2 x 20 cm, fixada a parede por meio de parafusos e buchas S-8, ver detalhe arquitetônico.
- Portinhola: No bloco auditório, sala dos professores, sendo executado em compensado com revestimento melamínico liso na cor azul real, nos nichos laterais à porta, conforme projeto, será executada prateleiras de tábuas aparelhadas e fixadas com parafusos sobre cantoneiras metálicas.

18.0 - DIVISÓRIAS:

Serão fixas de ardósia polida, 30 mm de espessura, com ferragens cromadas para fixação.

19.0 - FERRAGENS:

- As portas de chapa metálica lisa receberão fechadura de 1º linha.
- As portas dos banheiros receberão fechadura de 1º linha.

Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 81629945/6

Paulo S. C.
Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras

- As portas dos boxes dos banheiros receberão fechadura livre/ocupado
- As portas metálicas receberão 03 dobradiças de 3 1/2" x 3", previamente soldadas.
- As ferragens das divisórias e puxadores das esquadrias serão de 1º linha, inclusive dobradiças com mola nos boxes.
- Na veneziana dos oitões serão colocados trinco de 3 cm e dobradiças 2 "x 2 1/2", previamente soldadas.

20.0 - PINTURA:

As cores definidas no memorial somente poderão sofrer alterações com anuência do autor do projeto de arquitetura, mediante apresentação de um projeto de comunicação visual completo.

Naquilo que for aplicável ao caso e rigorosamente de acordo com as especificações técnicas de preparação, limpeza e aplicação indicadas pelo fabricante, devendo ser 1ª linha, nas cores especificadas. Não sendo permitido o uso de corantes em bisnagas e/ou diluição de tinta no selador.

- Seladores: todos os tetos e paredes rebocados serão selados antes da pintura ou emassamento sendo que, nas paredes externas deverá ser aplicado selador acrílico.
- Paredes internas: nos locais definidos no projeto serão emassadas previamente com 02 demãos de massa acrílica e pintadas 02 demãos de tinta acrílica na cor definida no projeto de arquitetura.
- Tetos- serão pintados com tinta PVA, sobre emassamento, ambos sendo 1 demão de massa e 2 demãos de tinta.
- Todas as esquadrias metálicas, levarão pintura esmalte sintético acetinado, sendo que antes desta pintura as esquadrias deverão ser previamente bem limpas, e aplicado uma demão de fundo anticorrosivo (cromato de zinco).
- Os pilares de seção circular, serão pintados com esmalte semi-brilho sobre emassamento acrílico.
- Os fechamentos das fachadas, oitões, serão pintados com tinta acrílica, texturizada tipo riscado numa demão de acordo com a especificação do produto.
- Paredes externas: nos locais indicados no projeto, as paredes externas serão pintadas com 1 demão de tinta texturizada, na cor definida em projeto, ou pintadas com tinta acrílica 2 demãos, ambas sem emassamento.
- Moldura dos Quadros de giz, prateleiras, estrados, coxim e bate-carteiras: serão envernizadas com verniz acrílico.


Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 181629945/6


Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras

- Cordões dos Beirais, embocamento lateral e cumeeiras do telhado - serão pintadas com tinta acrílica fosca na cor cerâmica.

- Estrutura Metálica, brises, chapa de fechamento lateral da estrutura e tampo de entrada da inspeção do reservatório: receberão fundo com tinta a base de Cromato de Zinco, com espessura de 60 Microns, em 2 demãos película seca e 2 demãos de tinta Esmalte Sintético alquídico industrial, na cor 504, na espessura de 25 microns por demão. A espessura da camada de pintura será no mínimo de 110 microns, que a fiscalização deverá conferir através de aparelhagem de precisão. Deverão ser utilizados solventes recomendados pelo fabricante da tinta na diluição indicada. Todas as peças serão calafetadas com massa rápida ou lixadas antes da pintura.

- O passeio de proteção será pintado com tinta própria para piso em duas demãos na cor de concreto, inclusive em toda a região do espelho.

- Mastros de bandeiras, calhas e portão da central de gás: serão pintados com tinta esmalte sintético na cor grafite, sendo que antes dessa pintura deverá se fazer uma aplicação de fundo preparador supergalvite.

- Caixa d'água: os ambientes de depósito e acesso ao barrilete terão pintura com tinta pva, duas demãos na cor branco gelo. Externamente a caixa d'água será pintada com tinta acrílica na cor azul pacífico, com letreiro em pintura esmalte sintético conforme projeto de comunicação visual.

- Coifa/exaustor: terá pintura epoxi sobre fundo de aderência. TABELA

DE CORES:

TINTA/ COR	LOCAL
Tinta esmalte anticorrosivo cor Azul -504 (Sumaré ou similar)	Estruturas Metálicas, Colunas redondas, Guarda Corpos, Corrimão e Chapas de Acabamento lateral das Treliças
Tinta esmalte sintético cor Amarelo-500 (Coral ou similar)	Esquadrias Metálicas, Brises, Portais e Telas
Tinta esmalte sintético cor Laranja-351 (Coral ou similar)	Portas em geral e Esquadrias dos Respiros nos Oitões
Tinta acrílica cor Marfim (Suvinil ou similar)	Paredes internas
Tinta pva cor Branco Neve (Suvinil ou similar)	Tetos

21.0 - VIDRAÇARIA:

Os painéis de vedação das janelas e ambientes envidraçados serão de vidros lisos 3 mm, porém nos sanitários e nas janelas altas dos corredores dos blocos B, C, E, F e G, serão fantasia tipo mini boreal.

Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 101629945/6

Paulo S. C.
Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras

22.0 - PAISAGISMO:

A escola é contemplada com grama nos locais especificados conforme projeto arquitetônico.

As implantações deverão seguir projeto padrão com as necessárias adaptações aos terrenos, usando uma das opções colocadas. Para a execução do paisagismo a firma executora da obra, deverá apresentar ao departamento de rede física da secretaria de Educação, três ou mais firmas concorrentes para executar os serviços, uma será aprovada pela secretaria. Devendo esta comprovar outras 10 obras de paisagismo ou jardinagem executadas nos últimos 5 anos.

23.0 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES:

- Bebedouro: será de alvenaria e concreto, revestido de cerâmica 10x10, conforme detalhes do projeto de arquitetura e hidro-sanitário. A área denominada no projeto de "depósito" entre os bebedouros poderá ser usada futuramente para se colocar um Freezer vertical adaptado com o objetivo de fornecer água gelada aos bebedouros. Atualmente estão previstos neste local, os quadros de distribuição de energia elétrica numa altura de 2.10m.

- Bancadas: serão de ardósia polida, com 2 cm de espessura e rodapié de 5 cm (no caso do laboratório, terá uma régua de 15 cm para fixação das tomadas).

- Cubas de Aço Inox: as bancadas de pia receberão cubas de aço Inox 304, as medidas mínimas serão conforme projeto.

- Tanque: deverá ser de louça com coluna de 1º linha.


- Tanque para Panelões: será em aço inox 304, modelo conforme projeto de arquitetura.

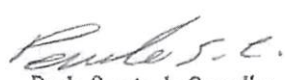
- Moldura em Gesso: os blocos das salas de aula, laboratórios e auditório receberão em todo o perímetro uma moldura em gesso, conforme detalhe contido no projeto arquitetônico.

- Mastros: serão de ferro galvanizado, localizados conforme projeto de implantação, obedecendo ao detalhe contido no projeto arquitetônico.


- Viga do Peitoril: será executada conforme detalhe do projeto de arquitetura, armada com 3 ferros corridos de 5.0 mm e estribo em "C" a cada 15 cm, de 5.0mm. Ver detalhe contido no projeto arquitetônico.

- Bancos de Concreto Polido: serão executados em alvenaria de tijolos conforme detalhe contido no projeto arquitetônico.


Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 181629945/6


Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras

- Coifa/Exaustor: será executada em chapa galvanizada 26 com pintura epóxi, nas dimensões de 95x70x60cm, com tubo de saída de 30 cm de diâmetro e o exaustor com motor será com diâmetro, também, de 30 cm.
- Elemento Vazado: será em concreto, conforme projeto, pintado com silicone.
- Central de Gás: serão executadas as conexões, tubulações e equipamento para o perfeito funcionamento e segurança da mesma, ficando os botijões a serem instalados futuramente pela Secretaria da Educação. Todos os materiais e a instalações deverão estar em conformidade com a ABNT e ser projetada e executada por pessoal técnico competente. Deverão ser colocados 2 (dois) cartazes "PROIBIDO FUMAR" e "INFLAMÁVEL" bem como os extintores de incêndio PQS de 6 kg e CO2 6 kg com suporte de acordo com as normas do corpo de bombeiros e segundo Projeto de Prevenção de Incêndio.
- Juntas de Dilatação da Estrutura: serão executadas com preenchimento de Isopor 2 cm e seladas internamente e externamente com mastique a base de poliuretano. A circulação (pilares e muretas) será protegida por uma chapa de vedação nº 18, parafusada a cada 30 cm, vincada e pintada.
- Barras para Deficiente Físico: serão instalados conforme projeto de arquitetura folhas 34/35/37/38 do caderno de detalhes
- Placa de Aço Inoxidável Escovada: deverá ser fornecida pela empreiteira, antes da inauguração da obra, com os dizeres e dimensões fornecidos oportunamente pelo FNDE.
- Limpeza Final: a empreiteira caberá a responsabilidade de entregar a obra limpa, de acordo com o Caderno de Encargos do FNDE.


Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 781629945/6


Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras

350
R\$
↓

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Paulo S.C.
Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras

Valdson Luiz de L. Silva
Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 181629945/6

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



Obra: Projeto Padrão FNDE - Escola 12 Salas de Aula - Tensão 220V

PROJETO BASE: SINAPI/PE - 05/2019 DESONERADA; SEINFRA/CE - 026.1 DESONERADA; ORSE 03/2019 DESONERADA E COMPOSIÇÃO PRÓPRIA

Estado:

BDI - 27,7 %

PLANILHA ORÇAMENTARIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					50.953,38
1.1	74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m ²	6,40	329,41	420,65	2.692,16
1.2	C0371	SEINFRA	BARRAÇÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A2	UN	1,00	7.617,04	9.726,96	9.726,96
1.3	99059	SINAPI	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	346,40	33,08	42,24	14.631,93
1.4	C2850	SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	UN	1,00	1.585,06	2.024,12	2.024,12
1.5	C2851	SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	UN	1,00	899,10	1.148,15	1.148,15
1.6	C2849	SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO	UN	1,00	206,00	263,06	263,06
1.7	C2290	SEINFRA	SONDAGEM À PERCUSSÃO P/RECONHECIMENTO DO SUBSOLO	M	70,00	54,52	69,62	4.873,40
1.8	74220/001	SINAPI	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 6MM, COM PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO DE 2X	m ²	160,00	50,09	63,96	10.233,60
1.9	73822/002	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO MOTONIVELADORA	m ²	8.000,00	0,53	0,67	5.360,00
2			MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES					65.752,96
2.1	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	m ³	412,26	41,59	53,11	21.895,12
2.2	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	m ³	276,81	56,01	71,52	19.797,45
2.3	94098	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	m ²	440,63	4,76	6,07	2.674,62
2.4	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	m ³	637,62	26,27	33,54	21.385,77

Valdson Luiz da Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 616299456

Valdson Luiz da Silva
Secretário de Obras



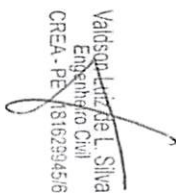
3		FUNDAÇÕES						265.161,99
3.1		CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES						127.665,50
3.1.1	98228	SINAPI	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20 CM, PROFUNDIDADE DE ATÉ 3 M, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, NÃO ARMADA. AF_03/2018	M	686,00	44,94	57,38	39.362,68
3.1.2	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	m ²	137,00	19,49	24,88	3.408,56
3.1.3	92270	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_12/2015	m ²	429,20	56,78	72,50	31.117,00
3.1.4	92916	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	44,55	9,23	11,78	524,79
3.1.5	92917	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	85,82	9,09	11,60	995,51
3.1.6	92919	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	576,45	7,44	9,50	5.476,27
3.1.7	92921	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	902,36	6,65	8,49	7.661,03
3.1.8	92922	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	15,55	6,24	7,96	123,77
3.1.9	92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	789,82	10,43	13,31	10.512,50
3.1.10	92720	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M ² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	m ³	59,57	374,44	478,15	28.483,39
3.2		CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES						124.435,46
3.2.1	92270	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_12/2015	m ²	911,62	56,78	72,50	66.092,45
3.2.2	92776	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	0,18	9,97	12,73	2,29
3.2.3	92777	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	1.565,82	9,64	12,31	19.275,24

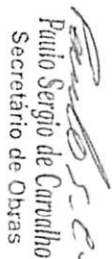
Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras

Valdison Luiz de S. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 061629495/6



3.2.4	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	95,18	7,84	10,01	952,75
3.2.5	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	166,73	6,96	8,88	1.480,56
3.2.6	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	824,45	11,41	14,57	12.012,23
3.2.7	92720	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M ² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	m ³	51,49	374,44	478,15	24.619,94
3.3			CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - BASE CAIXA D'ÁGUA					13.061,03
3.3.1	92270	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_12/2015	m ²	5,60	56,78	72,50	406,00
3.3.2	92919	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	325,00	7,44	9,50	3.087,50
3.3.3	92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	82,00	10,43	13,31	1.091,42
3.3.4	92720	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M ² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	m ³	3,92	374,44	478,15	1.874,34


 Valdo Luiz de L. Silva
 Engenheiro Civil
 CREA - PE / 15162394516

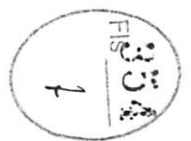

 Paulo Sergio de Carvalho
 Secretário de Obras



3.3.5	98230	SINAPI	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30 CM, PROFUNDIDADE DE ATÉ 3 M, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, NÃO ARMADA. AF_03/2018	M	63,00	82,06	104,79	6.601,77
4			SUPERESTRUTURA					340.860,29
4.1			CONCRETO ARMADO - VIGAS					134.041,33
4.1.1	92468	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	m ²	999,60	52,21	66,67	66.643,33
4.1.2	92776	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	0,18	9,97	12,73	2,29
4.1.3	92777	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	1.595,82	9,64	12,31	19.644,54
4.1.4	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	695,91	7,84	10,01	6.966,05
4.1.5	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	103,36	6,96	8,88	917,83
4.1.6	92780	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	89,09	6,44	8,22	732,31
4.1.7	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	848,55	11,41	14,57	12.363,37
4.1.8	92720	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M ² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	m ³	55,99	374,44	478,15	26.771,61
4.2			CONCRETO ARMADO - LAJES E PILARES					206.818,96

Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras

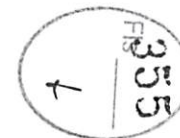
Valdison Luiz del Silar
Engenheiro Civil
CREA - PE 1862945/6



4.2.1	92430	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M ² , PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	m ²	768,78	35,22	44,97	34.572,03
4.2.2	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	1.522,64	7,84	10,01	15.241,62
4.2.3	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	2.515,91	6,96	8,88	22.341,28
4.2.4	92780	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	34,91	6,44	8,22	286,96
4.2.5	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	1.023,73	11,41	14,57	14.915,74
4.2.6	92720	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M ² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	m ³	42,43	374,44	478,15	20.287,90
4.2.7	74202/001	SINAPI	LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTEREIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	m ²	1.210,17	64,18	81,95	99.173,43
5			SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL INTERNO E EXTERNO (PAREDES)					142.752,23
5.1			ELEMENTOS VAZADOS					3.245,73
5.1.1	73937/001	SINAPI	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	m ²	24,72	102,82	131,30	3.245,73
5.2			ALVENARIA DE VEDAÇÃO					139.506,50

Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras

Valdison Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 181629945/6



5.2.1	87477	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	2.088,81	29,59	37,78	78.915,24
5.2.2	87503	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	13,62	49,31	62,96	857,51
5.2.3	93202	SINAPI	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO. AF_03/2016	M	676,70	15,41	19,67	13.310,68
5.2.4	93183	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	614,20	28,36	36,21	22.240,18
5.2.5	C4070	SEINFRA	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=2cm	m²	47,41	399,44	510,08	24.182,89
6			ESQUADRIAS					385.858,98
6.1			PORTAS DE MADEIRA					31.761,63
6.1.1	91314	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN	33,00	576,97	736,79	24.314,07
6.1.2	1	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	PORTA DE ABRIR EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PARA BANHEIRO REVESTIDA COM LAMINADO, 0,60X1,60M, INCLUSO MARCO E DOBRADIÇAS	UN	16,00	266,46	340,26	5.444,16
6.1.3	2	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	PORTA DE ABRIR EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PARA BANHEIRO REVESTIDA COM LAMINADO, 0,80X1,60M, INCLUSO MARCO E DOBRADIÇAS	un	6,00	261,48	333,90	2.003,40
6.2			FERRAGENS E ACESSÓRIOS					9.446,78
6.2.1	3	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	PEÇAS DE APOIO PARA PNE EM AÇO INOX PARA WC	m	6,40	199,10	254,25	1.627,20

Paulo Sérgio de Carvalho
Secretário de Obras

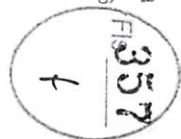
Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 181629945/8



6.2.2	74046/002	SINAPI	TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO	UN	22,00	32,20	41,11	904,42
6.2.3	4	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	CHAPA METALICA (ALUMÍNIO) 0,8*0,5X 1MM PARA AS PORTAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m ²	20,80	260,35	332,46	6.915,16
6.3			PORTAS DE ALUMÍNIO					8.412,85
6.3.1	5	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR DE 0,70X2,10M COM DIVISÃO HORIZONTAL PARA VIDRO E VENEZIANA, INCLUSO DOBRADIÇAS, BATENTES, FECHADURA	m ²	7,35	418,29	534,15	3.926,00
6.3.2	6	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR DE 0,80X2,10M COM DIVISÃO HORIZONTAL PARA VIDRO E VENEZIANA, INCLUSO DOBRADIÇAS, BATENTES, FECHADURA	m ²	3,36	418,29	534,15	1.794,74
6.3.3	7	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR DE 1,20X2,10M COM DIVISÃO HORIZONTAL PARA VIDRO E VENEZIANA, INCLUSO DOBRADIÇAS, BATENTES, FECHADURA	m ²	5,04	418,29	534,15	2.692,11
6.4			JANELAS DE ALUMÍNIO					234.858,87
6.4.1	94559	SINAPI	JANELA DE AÇO BASCULANTE, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, SEM VIDROS, PADRONIZADA. AF_07/2016	m ²	118,80	569,79	727,62	86.441,25
6.4.2	94562	SINAPI	JANELA DE AÇO DE CORRER, 4 FOLHAS, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, SEM VIDROS, PADRONIZADA. AF_07/2016	m ²	210,66	551,50	704,26	148.359,41
6.4.3	8	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	TELA DE NYLON DE PROTEÇÃO- FIXADA NA ESQUADRIA	m ²	4,20	10,86	13,86	58,21
6.5			PORTÕES METÁLICOS					9.442,14
6.5.1	74100/001	SINAPI	PORTAO DE FERRO COM VARA 1/2", COM REQUADRO	m ²	18,66	396,25	506,01	9.442,14
6.6			GRADIL METÁLICO					16.257,56
6.6.1	11223	SEINFRA	GRADIL DE FERRO	m ²	129,10	98,62	125,93	16.257,56
6.7			VIDROS					75.679,15

Paulo Sérgio de Carvalho
 Paulo Sérgio de Carvalho
 Secretário de Obras

Valdson Luiz de L. Silva
 Valdson Luiz de L. Silva
 Engenheiro Civil
 CREA - PE 18729945/6



6.7.1	72118	SINAPI	VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESPESSURA 6MM, FORNECIMENTO E INSTALACAO, INCLUSIVE MASSA PARA VEDACAO	m ²	21,13	160,17	204,53	4.321,71
6.7.2	84959	SINAPI	VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 6MM	m ²	308,37	172,46	220,23	67.912,32
6.7.3	85005	SINAPI	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXACAO, SEM MOLDURA	m ²	8,00	337,23	430,64	3.445,12
7			SISTEMAS DE COBERTURA					775.450,54
7.1	C1353	SEINFRA	ESTRUTURA METÁLICA PARA COBERTURA	m ²	3.082,97	153,44	195,94	604.077,14
7.2	94216	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2016	m ²	358,88	148,32	189,40	67.971,87
7.3	9	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	TELHA TRANSLÚCIDA EM FIBRA DE VIDRO, TRAPEZOIDAL, DIM = 5,00 X 1,10 M, ESP=1,5MM (FORTLEV OU SIMILAR)	m ²	1,34	58,60	74,83	100,27
7.4	94441	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO FRANCESA, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	m ²	2.803,59	26,61	33,98	95.265,98
7.5	94231	SINAPI	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	M	82,60	31,07	39,67	3.276,74
7.6	94221	SINAPI	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	M	209,72	17,77	22,69	4.758,54
8			IMPERMEABILIZAÇÃO					10.693,30
8.1	74106/001	SINAPI	IMPERMEABILIZACAO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS.	m ²	911,62	9,19	11,73	10.693,30
9			REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS					403.184,79

Paulo Sérgio de Araújo
 Paulo Sérgio de Araújo
 Secretário de Obras

Valdson Luiz de L. Silva
 Valdson Luiz de L. Silva
 Engenheiro Civil
 CREA - PE 1310299456



9.1	87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	m ²	1.531,13	2,76	3,52	5.389,57
9.2	87882	SINAPI	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	m ²	1.531,13	4,26	5,44	8.329,34
9.3	87531	SINAPI	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m ²	5.065,62	24,67	31,50	159.567,03
9.4	C2121	SEINFRA	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	m ²	4.060,78	19,15	24,45	99.286,07
9.5	90409	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	m ²	1.531,13	24,25	30,96	47.403,78
9.6	C0157	SEINFRA	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. C/IMPERMEAB. TRAÇO 1:3	m ³	1,18	573,88	732,84	864,75
9.7	87275	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M ² A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_06/2014	m ²	990,77	50,67	64,70	64.102,81
9.8	87267	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M ² A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_06/2014	m ²	14,07	44,64	57,00	801,99
9.9	10	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	RODA MEIO EM MADEIRA (LARGURA=10CM)	m	558,42	24,46	31,23	17.439,45
10			SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS (PAVIMENTAÇÃO)					548.801,43
10.1			PAVIMENTAÇÃO INTERNA					384.121,55
10.1.1	87690	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA). PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ESPESSURA 5CM. AF_06/2014	m ²	2.208,21	32,85	41,94	92.612,32

Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras

Valdison Luiz da L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 1879294516

1859
L

10.1.2	98680	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_06/2018	m ²	2.208,21	30,18	38,53	85.082,33
10.1.3	87251	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	m ²	1.172,24	32,73	41,79	48.987,90
10.1.4	C4623	SEINFRA	PISO PODOTÁTIL INTERNO EM BORRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	m ²	131,94	170,53	217,76	28.731,25
10.1.5	C4624	SEINFRA	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	m ²	5,58	99,63	127,22	709,88
10.1.6	84191	SINAPI	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA ESPESSURA 8 MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS	m ²	1.035,97	94,32	120,44	124.772,22
10.1.7	C2284	SEINFRA	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm	M	30,90	81,75	104,39	3.225,65
10.2			PAVIMENTAÇÃO EXTERNA					164.679,88
10.2.1	6514	SINAPI	FORNECIMENTO E LANÇAMENTO DE BRITA N. 4	m ³	16,38	97,83	124,92	2.046,18
10.2.2	94992	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_07/2016	m ²	546,04	57,47	73,38	40.068,41
10.2.3	94963	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	m ³	63,05	269,84	344,58	21.725,76
10.2.4	94265	SINAPI	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 14 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_06/2016	M	241,96	27,38	34,96	8.458,92
10.2.5	92393	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	m ²	1.707,59	42,37	54,10	92.380,61
11			PINTURA					130.365,81
11.1	88497	SINAPI	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m ²	1.321,54	9,43	12,04	15.911,34

Paulo Sergio de Carvalho
 Paulo Sergio de Carvalho
 Secretário de Obras

Valdson Luiz de L. Silva
 Valdson Luiz de L. Silva
 Engenheiro Civil
 CREA - PE 18.629/9456

FIS 360
 7

11.2	88496	SINAPI	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m ²	1.531,13	17,53	22,38	34.266,68
11.3	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m ²	4.060,78	10,51	13,42	54.495,66
11.4	88486	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m ²	1.531,13	9,26	11,82	18.097,95
11.5	74065/001	SINAPI	PINTURA ESMALTE FOSCO PARA MADEIRA, DUAS DEMÃOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO	m ²	285,52	19,22	24,54	7.006,66
11.6	73924/002	SINAPI	PINTURA ESMALTE ACETINADO, DUAS DEMÃOS, SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA	m ²	21,60	21,30	27,20	587,52
12			INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS					77.395,19
12.1	89402	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	150,00	6,28	8,01	1.201,50
12.2	89447	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	135,30	6,75	8,61	1.164,93
12.3	89508	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	M	29,00	13,21	16,86	488,94
12.4	89449	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	98,00	11,15	14,23	1.394,54
12.5	89450	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	80,35	18,35	23,43	1.882,60
12.6	89451	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	91,30	30,26	38,64	3.527,83

Paulo S. E.
Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras

Valdirson L. da L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 18102994516



F352
4

12.7	89383	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	63,00	4,41	5,63	354,69
12.8	89596	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	39,00	6,99	8,92	347,88
12.9	89362	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	58,00	5,85	7,47	433,26
12.10	89413	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	7,00	5,72	7,30	51,10
12.11	89497	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	8,00	7,46	9,52	76,16
12.12	89501	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	23,00	8,93	11,40	262,20
12.13	89505	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	1,00	23,16	29,57	29,57
12.14	89513	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	4,00	72,25	92,26	369,04
12.15	89400	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	8,00	13,05	16,66	133,28
12.16	89624	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	6,00	12,33	15,74	94,44

Paulo Sergio de Camalho
Paulo Sergio de Camalho
Secretário de Obras

Valdson Luiz da Silva
Valdson Luiz da Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 81629945/6

FIS

12.17	89627	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	5,00	13,18	16,83	84,15
12.18	89395	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	32,00	8,14	10,39	332,48
12.18	89630	SINAPI	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	10,00	46,78	59,73	597,30
12.20	89623	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	1,00	11,63	14,85	14,85
12.21	89625	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	5,00	13,99	17,86	89,30
12.22	89629	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	2,00	54,13	69,12	138,24
12.23	89985	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	9,00	57,42	73,32	659,88
12.24	94497	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	34,00	82,37	105,18	3.576,12
12.25	11	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	RESERVATORIO EM CHAPA METALICA-CAPACIDADE 15.000 LITROS	UN	1,00	38.120,06	48.679,31	48.679,31
12.26	12	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	CAIXA D'ÁGUA ENTERRADA DE CONCRETO 15.000L	UN	1,00	8.936,26	11.411,60	11.411,60
13			INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E DRENAGEM PLUVIAL					126.496,54

Paulo Sérgio de Carvalho
Secretário de Obras

Valdison Lima de S. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 181829945/6

F13363
L

13.1	89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	119,40	12,85	16,40	1.958,16
13.2	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	90,00	18,87	24,09	2.168,10
13.3	89713	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	112,50	28,62	36,54	4.110,75
13.4	89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	358,60	36,72	46,89	16.814,75
13.5	89849	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	53,00	37,69	48,13	2.550,89
13.6	90711	SINAPI	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2015	M	45,00	72,17	92,16	4.147,20
13.7	90712	SINAPI	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 250 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2015	M	33,00	119,80	152,98	5.048,34
13.8	90713	SINAPI	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2015	M	60,00	190,35	243,07	14.584,20
13.9	89726	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	26,00	4,78	6,10	158,60
13.10	89732	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	14,00	7,68	9,80	137,20

Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras

Vanderson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 18102994516

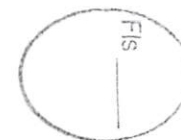
Fls. 354
L



13.11	89739	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	2,00	12,89	16,46	32,92
13.12	89724	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	70,00	6,39	8,16	571,20
13.13	89801	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN	36,00	4,52	5,77	207,72
13.14	89737	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	4,00	12,35	15,77	63,08
13.15	89744	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	15,00	16,08	20,53	307,95
13.16	89783	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	3,00	7,90	10,08	30,24
13.17	89785	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	21,00	14,16	18,08	379,68
13.18	89795	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	20,00	22,88	29,21	584,20
13.19	89797	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	24,00	30,01	38,32	919,68
13.20	89707	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	7,00	26,78	34,19	239,33

Paulo Sérgio de Carvalho
Secretário de Obras

Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 187529/456

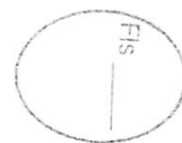




13.21	89708	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	10,00	65,19	83,24	832,40
13.22	13	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	CAIXA DE AREIA 60X60X60CM EM ALVENARIA - EXECUÇÃO	UN	3,00	141,67	180,91	542,73
13.23	14	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	CAIXA DE INSPEÇÃO 80X80X80CM EM ALVENARIA - EXECUÇÃO	UN	7,00	318,53	406,76	2.847,32
13.24	89710	SINAPI	RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	25,00	10,52	13,43	335,75
13.25	C3738	SEINFRA	INSTALAÇÃO DE TUBO DE VENTILAÇÃO 50mm C/ L=4m, C/ REBOCO E PINTURA A CAL (C/ MATERIAL)	UN	3,00	45,58	58,20	174,60
13.26	15	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAVAÇÃO E CONFEÇÃO	UN	41,00	128,72	164,37	6.739,17
13.27	98078	SINAPI	SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8 X 1,4 X 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,2 M ² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_05/2018	UN	3,00	2.656,09	3.391,82	10.175,46
13.28	98055	SINAPI	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,38 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 10009,8 L (PARA 69 CONTRIBUINTES). AF_05/2018	UN	1,00	2.959,26	3.778,97	3.778,97
13.29	C4026	SEINFRA	CANALETA DE CONCRETO 20cm x 20cm C/ TAMPA EM CHAPA DE ALUMÍNIO CORRUGADO	M	254,20	141,88	181,18	46.055,95
14			LOUÇAS E METAIS					63.023,19

Paulo Sérgio de Carvalho
Secretário de Obras

Valdirson Luiz da Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 18123945/6



14.1	16	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	DUCHA HIGIÊNICA COM REGISTRO E DERIVAÇÃO IZY, CÓDIGO 1984.C37. ACT.CR, DECA, OU EQUIVALENTE	un	8,00	426,92	545,17	4.361,36
14.2	86888	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	11,00	348,27	444,74	4.892,14
14.3	17	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	VALVULA DESCARGA 1.1/2" COM REGISTRO, ACABAMENTO EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	11,00	217,75	278,06	3.058,66
14.4	C4635	SEINFRA	BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)	UN	8,00	915,98	1.169,70	9.357,60
14.5	00000377	SINAPI	ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, TIPO CONVENCIONAL	UN	11,00	20,25	25,85	284,35
14.6	74234/001	SINAPI	MICTORIO SIFONADO DE LOUCA BRANCA COM PERTENCES, COM REGISTRO DE PRESSAO 1/2" COM CANOPLA CROMADA ACABAMENTO SIMPLES E CONJUNTO PARA FIXACAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	6,00	442,65	565,26	3.391,56
14.7	86942	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	4,00	170,89	218,22	872,88
14.8	86938	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	22,00	258,10	329,59	7.250,98
14.9	86906	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	26,00	42,25	53,95	1.402,70

Paulo Sérgio de Carvalho
Secretário de Obras

Valson Luiz de Souza
Engenheiro Civil
CREA - PE 18132994516

F867
1

14.10	95544	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016	UN	3,00	48,65	62,12	186,36
14.11	18	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	BARRA DE APOIO, LINHA CONFORTO, CÓDIGO 2305.C, COR CROMADO, DECA OU EQUIVALENTE	un	18,00	187,80	239,82	4.316,76
14.12	19	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	BARRA DE APOIO PARA LAVATÓRIO " U ", LINHA CONFORTO, AÇO POLIDO, DECA, OU EQUIVALENTE	un	2,00	328,74	419,80	839,60
14.13	20	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	DISPENSER TOALHA LINHA EXCELLENCE, CÓDIGO 7007, MELHORAMENTOS OU EQUIVALENTE.	un	16,00	64,04	81,77	1.308,32
14.14	95545	SINAPI	SABONETEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016	UN	20,00	47,50	60,65	1.213,00
14.15	86920	SINAPI	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	1,00	613,19	783,04	783,04
14.16	86936	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	13,00	299,20	382,07	4.966,91
14.17	86915	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	16,00	71,06	90,74	1.451,84
14.18	21	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	TORNEIRA ELÉTRICA LORENEASY, LORENZETTI OU EQUIVALENTE	un	2,00	151,14	193,00	386,00
14.19	9535	SINAPI	CHUVEIRO ELETRICO COMUM CORPO PLASTICO TIPO DUCHA, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	9,00	74,69	95,37	858,33

Paulo Sérgio de Carvalho
Secretário de Obras

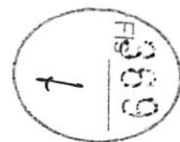
Valdson Luiz de Siqueira
Engenheiro Civil
CREA - PE 181629456

FIS 368
L

14.20	C4642	SEINFRA	ASSENTO / BANCO - ARTICULÁVEL PARA BANHO DE DEFICIENTE	UN	8,00	552,59	705,65	5.645,20
14.21	86881	SINAPI	SIFÃO DO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO 1 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	2,00	128,11	163,59	327,18
14.22	22	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	BARRA DE APOIO PARA BOX EM "L" LINHA CONFORTO, AÇO POLIDO, CÓDIGO: 2335 I.ESC, DECA OU EQUIVALENTE.	un	2,00	864,40	1.103,83	2.207,66
14.23	9262	ORSE	BANCO ARTICULADO PARA BANHO COM PÉS DE APOIO 700X450MM (P/DEFICIENTES) - EM PLACA SÓLIDA DE FÓRMICA, SISTEMA DE TRAVAMENTO NA VERTICAL E FERRAGENS EM LATÃO	un	2,00	805,89	1.029,12	2.058,24
14.24	3358	ORSE	DISPENSER PARA TOALHA DE PAPEL INTERFOLHADA, EM ABS	Un	16,00	42,06	53,71	859,36
14.25	86914	SINAPI	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	2,00	32,61	41,64	83,28
14.26	89985	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	9,00	57,42	73,32	659,88
15			INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL					2.500,66
15.1	92688	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	7,00	22,04	28,14	196,98
15.2	93101	SINAPI	COTOVELO EM BRONZE/LATÃO, DN 22 MM X 3/4", 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDADA, BOLSA X ROSCA F, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2016	UN	2,00	21,07	26,90	53,80
15.3	00039634	SINAPI	FITA ADESIVA ANTICORROSIVA DE PVC FLEXIVEL, COR PRETA, PARA PROTECAO TUBULACAO, 50 MM X 30 M (L X C), E= *0,25* MM	M	7,00	7,01	8,95	62,65

Paulo Sergio de Carvalho
Secretario de Obras

Valdeon Luiz de S. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 18.029945/6



15.4	23	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	VÁLVULA ESFERA Ø 3/4" NPT 300	un	6,00	19,26	24,59	147,54
15.5	24	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	REGISTRO 1º ESTÁGIO C/ MANÔMETRO	un	1,00	489,82	625,50	625,50
15.6	25	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	REGISTRO 2º ESTÁGIO C/ MANÔMETRO	un	1,00	461,88	589,82	589,82
15.7	26	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	REGISTRO DO REGULADOR	UN	4,00	81,87	104,54	418,16
15.8	85120	SINAPI	MANOMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	120,48	153,85	153,85
15.9	00037558	SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)	UN	4,00	49,41	63,09	252,36
16			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNCIO					23.066,08
16.1	83635	SINAPI	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	13,00	185,75	237,20	3.083,60
16.2	72947	SINAPI	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	m²	13,00	13,35	17,04	221,52
16.3	C4394	SEINFRA	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA	UN	49,00	268,42	342,77	16.795,73
16.4	00037558	SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)	UN	47,00	49,41	63,09	2.965,23

Paulo Sérgio de Carvalho
 Paulo Sérgio de Carvalho
 Secretário de Obras

Valdison L. da Silva
 Valdison L. da Silva
 Engenheiro Civil
 CREA - PE 78162994516

870
 ↑

17			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS 220V					240.556,44
17.1			QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO					7.924,65
17.1.1	74131/004	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	10,00	337,38	430,83	4.308,30
17.1.2	74130/001	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	68,00	12,63	16,12	1.096,16
17.1.3	74130/004	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 50A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	20,00	82,60	105,48	2.109,60
17.1.4	74130/006	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 125 A 150A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	321,53	410,59	410,59
17.2			ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS					65.371,19
17.2.1	91852	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	420,00	5,32	6,79	2.851,80
17.2.2	91854	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	1.754,92	5,90	7,53	13.214,54
17.2.3	91856	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	428,00	7,55	9,64	4.125,92
17.2.4	91872	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	348,25	10,28	13,12	4.569,04
17.2.5	93009	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	325,00	15,00	19,15	6.223,75

Paulo Sérgio de Carvalho
Secretário de Obras

Valdison Luiz DEL SILVA
Engenheiro Civil
CREA - PE 181629945/6

Fls 371
F

17.2.6	93011	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 85 MM (3") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	122,50	25,45	32,49	3.980,02
17.2.7	C1163	SEINFRA	DUTO PERFURADO - PERFILADOS CHAPA DE AÇO (25X25)mm	M	26,70	36,11	46,11	1.231,13
17.2.8	C1165	SEINFRA	DUTO PERFURADO - PERFILADOS CHAPA DE AÇO (38X38)mm	M	235,15	41,01	52,36	12.312,45
17.2.9	83446	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	UN	20,00	136,39	174,17	3.483,40
17.2.10	27	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	CAIXA DE PASSAGEM 20X20X25 FUNDO BRITA COM TAMPA	UN	16,00	40,62	51,87	829,92
17.2.11	91940	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	302,00	9,84	12,56	3.793,12
17.2.12	91943	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	13,00	12,90	16,47	214,11
17.2.13	92866	SINAPI	CAIXA SEXTAVADA 3" X 3", METÁLICA, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00	5,58	7,12	14,24
17.2.14	92865	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", METÁLICA, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	161,00	6,66	8,50	1.368,50
17.2.15	91937	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	22,00	7,72	9,85	216,70

Paulo Sérgio de Carvalho
Paulo Sérgio de Carvalho
Secretário de Obras

Valdson Luiz de L. Silva
Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 18162994516

Fls 372
7

17.2.16	95805	SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	UN	163,00	17,21	21,97	3.581,11
17.2.17	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	m ³	47,00	56,01	71,52	3.361,44
17.3			CABOS E FIOS (CONDUTORES)					78.537,49
17.3.1	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	5.077,00	2,86	3,65	18.531,05
17.3.2	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	411,00	4,69	5,98	2.457,78
17.3.3	91930	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	782,00	6,44	8,22	6.428,04
17.3.4	91932	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	326,00	10,63	13,57	4.423,82
17.3.5	92989	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	285,00	52,58	67,14	19.134,90
17.3.6	C0560	SEINFRA	CABO TELEFÔNICO CCE - 2	M	5,54	6,28	8,01	44,37
17.3.7	C0543	SEINFRA	CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 5 - UTP (100 MBPS)	M	1.870,85	10,04	12,82	23.984,29
17.3.8	C0544	SEINFRA	CABO LÓGICO/VÍDEO COAXIAL 50 (OHMS)	M	288,90	9,58	12,23	3.533,24

Carla S. C.
 Titulo Origin de Custos
 Secretário de Obras

Valdson Luiz de L. Silva
 Engenheiro Civil
 CREA - PE 8102994516

7
 R\$ 373

17.4			ILUMINAÇÃO E TOMADAS					88.723,11
17.4.1	92000	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	187,00	20,46	26,12	4.884,44
17.4.2	92001	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	9,00	22,42	28,63	257,67
17.4.3	92008	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	47,00	32,90	42,01	1.974,47
17.4.4	92023	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	21,00	34,01	43,43	912,03
17.4.5	91961	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	6,00	39,46	50,39	302,34
17.4.6	91969	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00	55,19	70,47	140,94
17.4.7	83465	SINAPI	INTERRUPTOR INTERMEDIARIO (FOUR-WAY) - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	34,00	41,85	53,44	1.816,96
17.4.8	C4371	SEINFRA	ARANDELA BLINDADA	UN	104,00	205,50	262,42	27.291,68
17.4.9	3886	ORSE	TOMADA PARA ANTENA DE TV COM ADAPTADOR DE CABO COAXIAL, COM PLACA 4X2"	un	15,00	8,24	10,52	157,80
17.4.10	97586	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 36 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN	166,00	76,01	97,06	16.111,96
17.4.11	97590	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO PLAFON REDONDO COM VIDRO FOSCO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA DE 15 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN	8,00	55,36	70,69	565,52

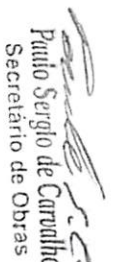
Paulo Sérgio de Carvalho
 Paulo Sérgio de Carvalho
 Secretário de Obras

Valdison Luiz de L. Silva
 Engenheiro Civil
 CREA - PE 13029945/6

374
 1

17.4.12	83475	SINAPI	LUMINARIA FECHADA PARA ILUMINACAO PUBLICA COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA COM LAMPADA A VAPOR DE MERCURIO 250W - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	4,00	381,00	486,53	1.946,12
17.4.13	C2045	SEINFRA	PROJETOR EM ALUMÍNIO, C/ LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO E FOTOCÉLULA ATÉ 400W	UN	4,00	341,05	435,52	1.742,08
17.4.14	28	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	POSTE CONCRETO SECAO CIRCULAR COMPRIMENTO=5M CARGA NOMINAL TOPO 100KG INCLUSIVE ESCAVACAO EXCLUSIVE TRANSPORTE - FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	40,00	537,48	686,36	27.454,40
17.4.15	72337	SINAPI	TOMADA PARA TELEFONE DE 4 POLOS PADRAO TELEBRAS - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	110,00	22,53	28,77	3.164,70


 Valdirson Luiz de L. SILVA
 Engenheiro Civil
 CREA-PE 131025945/6


 Paulo Sérgio de Carvalho
 Secretário de Obras

875
 4

18			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)					107.668,52
18.1	8260	SINAPI	INSTALACAO PARA-RAIOS P/RESERVATORIO	UN	3,00	2.714,96	3.467,00	10.401,00
18.2	29	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	VERGALHÃO CA - 25 # 10 MM2	M	40,00	7,33	9,36	374,40
18.3	73782/002	SINAPI	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	40,00	31,70	40,48	1.619,20
18.4	30	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE POTÊNCIAS 200X200MM EM AÇO COM BARRAMENTO EXPESSURA 6 MM	un	1,00	239,55	305,90	305,90
18.5	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	40,00	54,05	69,02	2.760,80
18.6	96973	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	920,00	32,25	41,18	37.885,60
18.7	96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	886,00	40,89	52,21	46.258,06

Paulo Sergio de Carvalho
Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras

Waldson Luiz Fel. Silva
Waldson Luiz Fel. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 18703945/6



18.8	83370	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO PARA TELEFONE N.3, 40X40X12CM EM CHAPA METALICA, DE EMBUTIR, SEM ACESSORIOS, PADRAO TELEBRAS, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	39,00	145,50	185,80	7.246,20
18.9	72263	SINAPI	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	34,00	18,83	24,04	817,36
19			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					110.809,64
19.1	C0864	SEINFRA	CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL	UN	2,00	2.315,21	2.956,52	5.913,04
19.2	C4065	SEINFRA	GRANITO POLIDO E=2cm, CINZA, ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4, C/ REJUNTAMENTO	m ²	93,87	314,40	401,48	37.686,92
19.3	C1869	SEINFRA	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm	M	257,75	59,96	76,56	19.733,34
19.4	C1960	SEINFRA	PORTA COMPENSADO P/ARMÁRIO SOB PIA	m ²	18,28	173,78	221,91	4.056,51
19.5	C2910	SEINFRA	PRATELEIRA DE MADEIRA DE LEI PLAINADA	m ²	16,47	129,75	165,69	2.728,91
19.6	31	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	BANCOS EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO	M ²	41,92	148,25	189,31	7.935,87
19.7	11489	ORSE	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BRISE METÁLICO DE ALUMÍNIO, REF. B57, BRANCO NIEVE 7000, DA HUNTER DOUGLAS OU SIMILAR	m ²	57,00	450,00	574,65	32.755,05
20			SERVIÇOS FINAIS					8.287,31
20.1	32	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m ²	2.928,38	2,22	2,83	8.287,31
						Total sem BDI	3.038.088,70	
						Total do BDI	841.550,57	
						Total Geral	3.879.639,27	

Paulo Sérgio de Carvalho
Secretário de Obras

Valdison Luiz de T. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 016239456

FIG 77
1



Paulo S.C.
Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras

Valdson Euz. de L. Silva
Valdson Euz. de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 18.029945/6

COMPOSIÇÃO PRÓPRIA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



COMPOSIÇÃO PRÓPRIA

6.1.2	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	PORTA DE ABRIR EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PARA BANHEIRO REVESTIDA COM LAMINADO, 0,60X1,60M, INCLUSO MARCO E DOBRADIÇAS	UN	1,0000000	266,46	266,46
Composição Auxiliar	90800	SINAPI	ADUELA / MARCO / BATENTE PARA PORTA DE 60X210CM, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E MONTAGEM. AF_08/2015	UN	0,7600000	149,34	113,49
Composição Auxiliar	90805	SINAPI	ADUELA / MARCO / BATENTE PARA PORTA DE 60X210CM, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA - SOMENTE INSTALAÇÃO. AF_08/2015_P	UN	0,7600000	53,69	40,80
Composição Auxiliar	90826	SINAPI	ALIZAR / GUARNIÇÃO DE 5X1,5CM PARA PORTA DE 60X210CM FIXADO COM PREGOS, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN	1,5200000	22,66	34,44
Composição Auxiliar	90831	SINAPI	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA DE BANHEIRO, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN	0,7600000	73,06	55,52
Insumo	00001364	SINAPI	CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA DE PINUS, VIROLA OU EQUIVALENTE, DE *2,2 X 1,6* M, E = 10 MM	m ²	0,9600000	23,14	22,21
6.1.3	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	2	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	PORTA DE ABRIR EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PARA BANHEIRO REVESTIDA COM LAMINADO, 0,80X1,60M, INCLUSO MARCO E DOBRADIÇAS	un	1,0000000	261,48	261,48

Paulo Sérgio de Carvalho
Secretário de Obras

Valdson Luiz da Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 181629945/6



Composição Auxiliar	90817	SINAPI	ADUELA / MARCO / BATENTE PARA PORTA DE 80X210CM, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA - SOMENTE INSTALAÇÃO. AF_08/2015_P	UN	0,7600000	62,59	47,56
Composição Auxiliar	91288	SINAPI	ADUELA / MARCO / BATENTE PARA PORTA DE 80X210CM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E MONTAGEM. AF_08/2015	UN	0,7600000	130,44	99,13
Composição Auxiliar	91302	SINAPI	ALIZAR / GUARNIÇÃO DE 5X1,5CM PARA PORTA DE 80X210CM FIXADO COM PREGOS, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN	1,5200000	21,27	32,33
Composição Auxiliar	91304	SINAPI	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN	0,7600000	69,55	52,85
Insumo	00001364	SINAPI	CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA DE PINUS, VIROLA OU EQUIVALENTE, DE *2,2 X 1,6* M, E = 10 MM	m ²	1,2800000	23,14	29,61
6.2.1	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	3	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	PEÇAS DE APOIO PARA PNE EM AÇO INOX PARA WC	m	1,0000000	199,10	199,10
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MANUAL. AF_08/2014	m ³	0,0020000	375,83	0,75
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000000	14,16	7,08
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000000	17,34	8,67
Insumo	00036081	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	UN	1,0000000	182,60	182,60

Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 18629945/6

Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras



6.2.3	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	CHAPA METALICA (ALUMÍNIO) 0,8*0,5X 1MM PARA AS PORTAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m ²	1,0000000	260,35	260,35
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,5000000	14,16	21,24
Insumo	00011123	SINAPI	CHAPA DE ALUMINIO, E = 4 MM, L = 1000 MM - 10,8 KG/M2 (LIGA 1200 - H14)	KG	10,8000000	22,14	239,11
6.3.1	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR DE 0,70X2,10M COM DIVISÃO HORIZONTAL PARA VIDRO E VENEZIANA, INCLUSO DOBRADIÇAS, BATENTES, FECHADURA	m ²	1,0000000	418,29	418,29
Composição Auxiliar	88626	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2014	m ³	0,0040000	347,31	1,38
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,5000000	17,34	26,01
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	14,16	14,16
Insumo	00004922	SINAPI	PORTA DE CORRER EM ALUMINIO, DUAS FOLHAS MOVEIS COM VIDRO, FECHADURA E PUXADOR EMBUTIDO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	m ²	1,0000000	331,26	331,26
Insumo	00036888	SINAPI	GUARNICAO/MOLDURA DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL, PARA 1 FACE	M	6,8504000	6,64	45,48

Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 18.329945/6

Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras



6.3.2	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	6	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR DE 0,80X2,10M COM DIVISÃO HORIZONTAL PARA VIDRO E VENEZIANA, INCLUSO DOBRADIÇAS, BATENTES, FECHADURA	m ²	1,0000000	418,29	418,29
Composição Auxiliar	88626	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2014	m ³	0,0040000	347,31	1,38
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,5000000	17,34	26,01
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	14,16	14,16
Insumo	00004922	SINAPI	PORTA DE CORRER EM ALUMINIO, DUAS FOLHAS MOVEIS COM VIDRO, FECHADURA E PUXADOR EMBUTIDO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	m ²	1,0000000	331,26	331,26
Insumo	00036888	SINAPI	GUARNICAO/MOLDURA DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL, PARA 1 FACE	M	6,8504000	6,64	45,48
6.3.3	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	7	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR DE 1,20X2,10M COM DIVISÃO HORIZONTAL PARA VIDRO E VENEZIANA, INCLUSO DOBRADIÇAS, BATENTES, FECHADURA	m ²	1,0000000	418,29	418,29
Composição Auxiliar	88626	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2014	m ³	0,0040000	347,31	1,38

Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 181029945/6

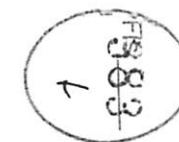
Paulo Sérgio de Carvalho
Secretário de Obras



Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,5000000	17,34	26,01
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	14,16	14,16
Insumo	00004922	SINAPI	PORTA DE CORRER EM ALUMINIO, DUAS FOLHAS MOVEIS COM VIDRO, FECHADURA E PUXADOR EMBUTIDO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	m ²	1,0000000	331,26	331,26
Insumo	00036888	SINAPI	GUARNICAO/MOLDURA DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL, PARA 1 FACE	M	6,8504000	6,64	45,48
6.4.3	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	8	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	TELA DE NYLON DE PROTEÇÃO- FIXADA NA ESQUADRIA	m ²	1,0000000	10,86	10,86
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000000	14,16	7,08
Insumo	I0103	SEINFRA	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	KG	0,0190000	11,50	0,21
Insumo	I6220	SEINFRA	CORDA DE NYLON DE 4mm	M	0,8570000	0,21	0,17
Insumo	I6219	SEINFRA	TELA DE NYLON e=3mm RETICULADA DE 5x5cm	m ²	1,0000000	3,40	3,40
7.3	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 18162/0945/6

Paulo Sérgio de Carvalho
Secretário de Obras



Composição	9	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	TELHA TRANSLÚCIDA EM FIBRA DE VIDRO, TRAPEZOIDAL, DIM = 5,00 X 1,10 M, ESP=1,5MM (FORTLEV OU SIMILAR)	m ²	1,0000000	58,60	58,60
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8000000	14,16	11,32
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4000000	17,24	6,89
Insumo	4911	ORSE	Telha translúcida em fibra de vidro, trapezoidal, dim = 5,00 x 1,10 m, esp=1,5mm (Fortlev ou similar)	m ²	1,0600000	38,11	40,39
9.9	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	10	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	RODA MEIO EM MADEIRA (LARGURA=10CM)	m	1,0000000	24,46	24,46
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4200000	14,16	5,94
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4200000	17,24	7,24
Insumo	00006186	SINAPI	RODAPE DE MADEIRA MACICA CUMARU/IPE CHAMPANHE OU EQUIVALENTE DA REGIAO, *1,5 X 7 CM	M	1,0000000	10,00	10,00
Insumo	583	ORSE	Chapuz de madeira 7x7x2,5cm, p/fixação de esquadrias ou rodapé	un	2,0000000	0,64	1,28
12.25	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 18.629945/6

Paulo S. C.
Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras



Composição	11	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	RESERVATORIO EM CHAPA METALICA-CAPACIDADE 15.000 LITROS	UN	1,0000000	38.120,06	38.120,06
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	48,0000000	17,31	830,88
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	48,0000000	14,16	679,68
Insumo	052511	SBC	RESERVATORIO EM CHAPA METALICA-CAPACIDADE 1.500 LITROS	UN	10,0000000	3.660,95	36.609,50
12.26	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	12	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	CAIXA DÁGUA ENTERRADA DE CONCRETO 15.000L	UN	1,0000000	8.936,26	8.936,26
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	60,3760000	13,37	807,22
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	52,3610000	14,54	761,32
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	60,3760000	17,24	1.040,88
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	52,3610000	17,24	902,70
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	30,1880000	17,34	523,45

Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 181029945/6

Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras



Composição	14	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	CAIXA DE INSPEÇÃO 80X80X80CM EM ALVENARIA - EXECUÇÃO	UN	1,0000000	318,53	318,53
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,6300000	17,34	62,94
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	11,0000000	14,16	155,76
Insumo	00000031	SINAPI	ACO CA-50, 12,5 MM, VERGALHAO	KG	2,5000000	4,70	11,75
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	m ³	0,2500000	65,00	16,25
Insumo	00007271	SINAPI	BLOCO CERAMICO (ALVENARIA DE VEDACAO), 8 FUROS, DE 9 X 19 X 19 CM	UN	72,0000000	0,40	28,80
Insumo	00001382	SINAPI	CIMENTO PORTLAND POZOLANICO CP IV- 32	50KG	1,7800000	19,75	35,15
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	m ³	0,1300000	60,68	7,88
13.26	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	15	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTO COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRACO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRÉ- MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO LISA TIPO C - ESCAVAÇÃO E CONFECÇÃO	UN	1,0000000	128,72	128,72

Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 181623945/6

Paulo Sérgio de Carvalho
Secretário de Obras



Insumo	00004718	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	m ³	3,0900000	60,68	187,50
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	8,8650000	5,44	48,22
13.22	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	13	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	CAIXA DE AREIA 60X60X60CM EM ALVENARIA - EXECUÇÃO	UN	1,0000000	141,67	141,67
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000000	17,34	34,68
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,3500000	14,16	61,59
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	m ³	0,1600000	65,00	10,40
Insumo	00007271	SINAPI	BLOCO CERAMICO (ALVENARIA DE VEDACAO), 8 FUROS, DE 9 X 19 X 19 CM	UN	42,0000000	0,40	16,80
Insumo	00001382	SINAPI	CIMENTO PORTLAND POZOLANICO CP IV- 32	50KG	0,7500000	19,75	14,81
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	m ³	0,0560000	60,68	3,39
13.23	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 18.023945/6

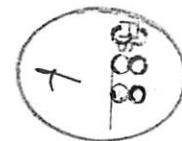
Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras



Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	90,5640000	14,16	1.282,38
Insumo	000344	SBC	ACO CA 50 MEDIO (5,0mm a 25,0mm) (3/16" a 1")	KG	344,5000000	4,19	1.443,45
Insumo	055016	SBC	COMPENSADO RESINADO FENOLICO 18mm 2,20x1,10m(2,42m2)	m ²	9,0900000	36,68	333,42
Insumo	008419	SBC	DESMOLDANTE LIQUIDO P/FORMAS ESTRUTURAIS (L=75m2)	L	4,8000000	7,80	37,44
Insumo	001205	SBC	PREGO FERRO GALVANIZADO 17x27 (226 un/kg)	KG	7,1630000	10,00	71,63
Insumo	001450	SBC	PREGO FERRO GALVANIZADO 16x24 (285 un/kg)	KG	1,7040000	10,31	17,56
Insumo	00000367	SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	m ³	3,9800000	77,00	306,46
Insumo	00034562	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, 1,60 MM (0,016 KG/M)	KG	7,8100000	10,22	79,81
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	#####	0,41	905,32
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	m ³	3,0900000	60,68	187,50

Paulo S. C.
Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras

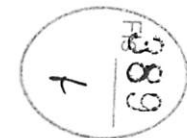
Valdson Luiz de ~~X~~ Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 18162/945/6



Composição Auxiliar	94969	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	m ³	0,0180000	263,96	4,75
Composição Auxiliar	6087	SINAPI	TAMPA EM CONCRETO ARMADO 60X60X5CM P/CX INSPECAO/FOSSA SEPTICA	UN	1,0000000	22,21	22,21
Composição Auxiliar	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	m ³	0,2160000	56,01	12,09
Composição Auxiliar	87335	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM MISTURADOR DE EIXO HORIZONTAL DE 300 KG. AF_06/2014	m ³	0,0228000	396,96	9,05
Composição Auxiliar	88630	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2014	m ³	0,0165000	305,41	5,03
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,9000000	17,34	32,94
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,6500000	14,16	23,36
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	0,8000000	0,41	0,32
Insumo	00007258	SINAPI	TIJOLO CERAMICO MACICO *5 X 10 X 20* CM	UN	75,8860000	0,25	18,97
14.1	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Paulo S. C.
Paulo Sérgio de Carvalho
Secretário de Obras

Valdson Luiz de L. Silva
Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 181629945/6



Composição	16	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	DUCHA HIGIÊNICA COM REGISTRO E DERIVAÇÃO IZY, CÓDIGO 1984.C37. ACT.CR, DECA, OU EQUIVALENTE	un	1,0000000	426,92	426,92
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000000	17,31	8,65
Insumo	4517	ORSE	Ducha cromada, DECA, linha duna 1984 C 61 ou similar	un	1,0000000	414,18	414,18
Insumo	00003143	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 25 M (L X C)	UN	0,5000000	8,19	4,09
14.3	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	17	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	VALVULA DESCARGA 1.1/2" COM REGISTRO, ACABAMENTO EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,0000000	217,75	217,75
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8500000	17,31	14,71
Composição Auxiliar	88242	SINAPI	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7000000	14,13	9,89
Insumo	00000013	SINAPI	ESTOPA	KG	0,1200000	11,14	1,33
Insumo	00007307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	L	0,0800000	22,94	1,83

Paulo Sérgio de Carvalho
Paulo Sérgio de Carvalho
Secretário de Obras

Valdson Luiz de L. Silva
Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 181029945/6



Insumo	00010228	SINAPI	VALVULA DE DESCARGA METALICA, BASE 1 1/2 " E ACABAMENTO METALICO CROMADO	UN	1,0000000	189,99	189,99
14.11	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	18	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	BARRA DE APOIO, LINHA CONFORTO, CÓDIGO 2305.C, COR CROMADO, DECA OU EQUIVALENTE	un	1,0000000	187,80	187,80
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3000000	17,34	5,20
Insumo	00036081	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	UN	1,0000000	182,60	182,60
14.12	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	19	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	BARRA DE APOIO PARA LAVATÓRIO " U ", LINHA CONFORTO, AÇO POLIDO, DECA, OU EQUIVALENTE	un	1,0000000	328,74	328,74
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3000000	17,34	5,20
Insumo	9408	ORSE	Barra de apoio para lavatório em meio de vão, três lados, em aço inox, L=40 x 60cm, d=1 1/4"	un	1,0000000	323,54	323,54
14.13	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	20	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	DISPENSER TOALHA LINHA EXCELLENCE, CÓDIGO 7007, MELHORAMENTOS OU EQUIVALENTE.	un	1,0000000	64,04	64,04
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1500000	17,34	2,60

Paulo S. C.
Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras

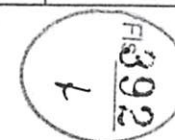
Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 181629945/6



Insumo	00037401	SINAPI	TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO	UN	1,0000000	61,44	61,44
14.18	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	21	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	TORNEIRA ELÉTRICA LORENEASY, LORENZETTI OU EQUIVALENTE	un	1,0000000	151,14	151,14
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000000	17,31	8,65
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000000	14,16	7,08
Insumo	00011777	SINAPI	TORNEIRA ELETTRICA DE PAREDE, BICA ALTA, PARA COZINHA, 5500 W (110/220 V)	UN	1,0000000	135,41	135,41
14.22	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	22	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	BARRA DE APOIO PARA BOX EM "L" LINHA CONFORTO, AÇO POLIDO, CÓDIGO: 2335 LESC, DECA OU EQUIVALENTE.	un	1,0000000	864,40	864,40
Composição Auxiliar	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	h	0,3000000	2,76	0,82
Insumo	9409	ORSE	Barra de apoio em "L" (ângulo 90º), direita ou esquerda, fixa, em aço inox, L=80 + 80 cm, d=1 1/2"	un	1,0000000	859,80	859,80
Insumo	00004750	SINAPI	PEDREIRO	H	0,3000000	12,63	3,78
15.4	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Paulo S. C.
Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras

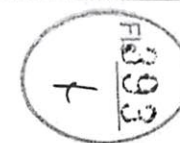
Valdson Luiz da L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 181029945/6



Composição	23	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	VÁLVULA ESFERA Ø 3/4" NPT 300	un	1,0000000	19,26	19,26
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0300000	17,31	0,51
Insumo	11113	ORSE	Válvula de esfera 3/4" NPT	un	1,0000000	18,75	18,75
15.5	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	24	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	REGISTRO 1º ESTÁGIO C/ MANÔMETRO	un	1,0000000	489,82	489,82
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000000	14,16	7,08
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000000	17,31	8,65
Insumo	9376	ORSE	Regulador alta pressão tipo Fisher, 28mm, classe 300, 1º estagio	un	1,0000000	474,09	474,09
15.6	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	25	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	REGISTRO 2º ESTÁGIO C/ MANÔMETRO	un	1,0000000	461,88	461,88
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000000	17,31	8,65

Paulo S. C.
Patricio Sergio de Carvalho
Secretário de Obras

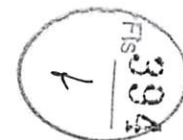
Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 181629945/6



Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000000	14,16	7,08
Insumo	9377	ORSE	Regulador baixa pressão tipo Fisher, 15mm, classe 300, 2º estagio	un	1,0000000	446,15	446,15
15.7	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	26	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	REGISTRO DO REGULADOR	UN	1,0000000	81,87	81,87
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8350000	17,31	14,45
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,1000000	14,16	29,73
Insumo	00000400	SINAPI	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 3/4" E PARAFUSO DE FIXACAO	UN	2,0000000	1,13	2,26
Insumo	00004375	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6	UN	2,0000000	0,13	0,26
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	UN	0,0785000	3,60	0,28
Insumo	00011749	SINAPI	VALVULA DE ESFERA BRUTA EM BRONZE, BITOLA 3/4 " (REF 1552-B)	UN	1,0000000	34,89	34,89
17.2.10	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Paulo S. C.
 Paulo Sérgio de Carvalho
 Secretário de Obras

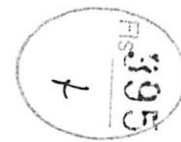
Valdson Luiz de L. Silva
 Engenheiro Civil
 CREA-PE 181629945/6



Composição	27	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	CAIXA DE PASSAGEM 20X20X25 FUNDO BRITA COM TAMPA	UN	1,0000000	40,62	40,62
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6900000	17,34	11,96
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0500000	14,16	14,86
Insumo	00000039	SINAPI	ACO CA-60, 5,0 MM, VERGALHAO	KG	0,1400000	4,90	0,68
Insumo	00000367	SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	m ³	0,0012600	77,00	0,09
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	m ³	0,0200000	65,00	1,30
Insumo	00001106	SINAPI	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	KG	1,6500000	0,65	1,07
Insumo	00001358	SINAPI	CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA PARA FORMA DE CONCRETO, DE *2,2 X 1,1* M, E = 17 MM	m ²	0,0400000	31,78	1,27
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	4,6000000	0,41	1,88
Insumo	00004718	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	m ³	0,0014600	60,68	0,08

Paulo S.C.
Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras

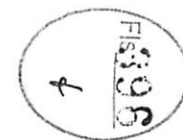
Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 18102945/6



Insumo	00004722	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 3 (38 A 50 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	m ³	0,0030000	60,68	0,18
Insumo	00007258	SINAPI	TIJOLO CERAMICO MACICO *5 X 10 X 20* CM	UN	29,0000000	0,25	7,25
17.2.14	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	28	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", METÁLICA, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,0000000	6,66	6,66
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1430000	13,63	1,94
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1430000	17,51	2,50
Insumo	00010569	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM OCTOGONAL 4 X4, EM AÇO ESMALTADA, COM FUNDO MOVEL SIMPLES	UN	1,0000000	2,22	2,22
18.2	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	29	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	VERGALHÃO CA - 25 # 10 MM2	M	1,0000000	7,33	7,33
Composição Auxiliar	92877	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-25, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_12/2015	KG	0,6170000	5,01	3,09
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3000000	14,16	4,24
18.4	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Paulo S. C.
Paulo Sérgio de Carvalho
Secretário de Obras

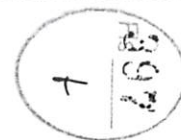
Valdson Luiz de Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 181639945/6




Composição	30	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE POTÊNCIAS 200X200MM EM AÇO COM BARRAMENTO EXPESSURA 6 MM	un	1,0000000	239,55	239,55
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3000000	14,16	4,24
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3000000	17,51	5,25
Insumo	9326	ORSE	Caixa de equalização p/aterramento 20x20x10cm de sobrepor p/11 terminais de pressão c/barramento (para-raio)	un	1,0000000	230,06	230,06
19.6	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	31	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	BANCOS EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO	M ²	1,0000000	148,25	148,25
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,2310000	17,34	38,68
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,1890000	14,16	45,15
Insumo	00041975	SINAPI	PEITORIL PRE-MOLDADO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA, L = *15* CM	m ²	1,0000000	60,86	60,86
Insumo	00000367	SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	m ³	0,0300000	77,00	2,31
Insumo	00013284	SINAPI	CIMENTO PORTLAND DE ALTO FORNO (AF) CP III-32	KG	3,7000000	0,34	1,25

Paulo S. C.
Paulo Sérgio de Carvalho
Secretário de Obras

Valdson Luiz de Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 181629945/6



20.1	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	32	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m ²	1,0000000	2,22	2,22
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1400000	14,16	1,98
Insumo	00000003	SINAPI	ACIDO MURIATICO, DILUICAO 10% A 12% PARA USO EM LIMPEZA	L	0,0500000	4,97	0,24


 Valdsen Luiz de L. Silva
 Engenheiro Civil
 CREA - PE 181629945/6


 Paulo Sergio de Carvalho
 Secretário de Obras


 8698

399
t

Sérgio de C.
Pápio Sérgio de Carvalho
Secretário de Obras

~~Valoson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA-PE 191629945/6~~

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



Obra: Projeto Padrão FNDE - 12 SALAS DE AULA
Município: XEXÉU-PE.

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR (R\$)	% ITEM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	50.953,38	1,31%	100,00%											
				50.953,38											
2	MOVIMENTO DE TERRAS	65.752,86	1,69%	50%	50%										
				32.876,48	32.876,48										
3	FUNDAÇÕES	265.161,99	6,83%		40%	40%	20%								
					108.064,80	108.064,80	53.032,40								
4	SUPERESTRUTURA	340.860,29	8,79%		20%	40%	40%								
					68.172,06	136.344,12	136.344,12								
5	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL INTERNO E EXTERNO	142.752,23	3,68%				40%	30%	20%	10%					
							57.100,89	42.825,67	28.550,45	14.275,22					
6	ESQUADRIAS	385.858,98	9,95%					25%			25%				
								96.464,75	96.464,75	96.464,75	96.464,75				
7	SISTEMA DE COBERTURA	775.450,54	19,99%								20%		40%	20%	
											155.090,11	155.090,11	310.180,22	155.090,11	
8	IMPERMEABILIZAÇÃO	10.693,30	0,28%		40%	40%	20%								
					4.277,32	4.277,32	2.138,66								
9	REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS	403.184,79	10,35%						25%	25%	25%	25%			
									109.796,20	109.796,20	109.796,20	109.796,20			
10	SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS	548.801,43	14,15%						20%	40%	20%	20%			
									109.760,29	219.520,57	109.760,29	109.760,29			
11	PINTURAS	130.365,81	3,36%								20%	50%	30%		
											26.073,16	65.182,91	39.109,74		
12	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	77.395,19	1,99%					30%	30%	40%					
								23.218,56	23.218,56	30.958,08					
13	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E DRENAGEM PLUVIAL	126.496,54	3,26%				30%	40%	30%						
							37.948,96	50.598,62	37.948,96						
14	LOUÇAS E METAIS	63.023,19	1,62%								10%	40%	50%		
											6.302,32	25.209,28	31.511,60		
15	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL	2.500,66	0,06%			50%	50%								
						1.250,33	1.250,33								
16	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	23.066,08	0,59%									50%	50%		
												11.533,04	11.533,04		
17	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS 220V	240.556,44	6,20%				10%	30%	20%	20%	20%				
							24.055,64	72.166,93	48.111,29	48.111,29	48.111,29				
18	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS	107.688,52	2,78%		10%	20%	30%							10%	30%
					10.766,85	21.533,70	32.300,56							10.766,85	32.300,56
19	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	110.809,64	2,86%										50%	30%	20%
													55.404,82	33.242,89	22.161,93
20	SERVIÇOS FINAIS	8.287,31	0,21%												100%
															8.287,31
Valores Totais		3.878.039,27		85.829,88	222.157,51	299.410,27	344.771,56	285.274,52	484.850,48	910.125,10	542.598,11	487.571,81	447.738,41	199.999,85	62.749,39
				2,16%	5,73%	6,95%	8,87%	7,35%	11,47%	13,15%	13,99%	12,05%	11,54%	5,13%	1,62%
				2,18%	7,89%	14,83%	23,70%	31,00%	42,52%	55,67%	69,66%	81,71%	93,25%	98,38%	100,00%

Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras

Valdson Luiz de Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 18/A20945/6



401
↓

Paulo S. C.
Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras

Valdson L. L. Silva
Valdson Luis de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 181629945/6

QUADRO DE COMPOSIÇÃO DETALHADA DE BDI

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



QUADRO DE COMPOSIÇÃO DETALHADA DE BDI

Fórmula e parâmetros estabelecidos pelo Acórdão 2622/2013-TCU-Plenário

TIPO DE OBRA DO EMPREENDIMENTO				DESONERAÇÃO			
Construção e Reforma de Edifícios				Sim			
Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:				60,00%			
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):				5,00%			
Itens	Siglas	% Adotado	Situação	1º Quartil	Médio	3º Quartil	
Administração Central	AC	3,51%	-	3,00%	4,00%	5,50%	
Seguro e Garantia	SG	0,80%	-	0,80%	0,80%	1,00%	
Risco	R	1,27%	-	0,97%	1,27%	1,27%	
Despesas Financeiras	DF	1,23%	-	0,59%	1,23%	1,39%	
Lucro	L	6,16%	-	6,16%	7,40%	8,96%	
Tributos (Impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%	-	3,65%	3,65%	3,65%	
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	3,00%	-	0,00%	2,50%	5,00%	
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	4,50%	OK	0,00%	4,50%	4,50%	
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	21,55%	OK	20,34%	22,12%	25,00%	
BDI COM desoneração	BDI DES	27,70%	OK				

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula

$$BDI.PAD = \frac{(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para Construção e Reforma de Edifícios, é de 60%, com a respectiva alíquota de 5%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi COM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Sergio de Carvalho
 Sérgio de Carvalho
 Secretário de Obras

Valson Luiz de Silva
 Valson Luiz de Silva
 Engenheiro Civil
 CREA - PE 18162/045/6

FIS 402
 ↑

Fts 403
↓

Paulo S.C.
Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras

Valdison Luiz de L. Silva
Valdison Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 181629945/6

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

Fonte: SINAPI (vigência a partir de 10/2018)

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A			
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%
GRUPO B			
B1	Repouso Semanal Renumerado	18,06%	0,00%
B2	Feridos	4,33%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,93%	0,71%
B4	13º Salário	10,86%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	2,18%	0,00%
B8	Auxílio de Acidente de Trabalho	0,11%	0,09%
B9	Férias Gozadas	7,69%	5,90%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%
B	Total	44,98%	15,67%
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,83%	3,71%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,09%
C3	Férias Indenizadas	5,96%	4,58%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,96%	3,81%
C5	Indenização Adicional	0,41%	0,31%
C	Total	16,27%	12,50%
GRUPO D			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,56%	2,63%
D2	Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,40%	0,31%
D	Total	7,96%	2,94%
TOTAL (A+B+C+D)		86,01%	47,91%

Paulo S. C.
 Paulo Sergio de Carvalho
 Secretário de Obras

Valdson Luiz de L. Silva
 Engenheiro Civil
 CREA - PE 181029945/6



Distance
0ft

Lat/Long
8°48'24.32"S
35°37'31.27"W

Altitude
464ft

NE

GPS: Good
8 Aug 2019
07:53:41

Paulos e.
Paulo Sérgio de Carvalho
Secretário de Obras

Valdson
Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 181629945/6



Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE / 181629945/6



Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE / 181629945/6

Paulo S.C.
Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras



PRODUTOS GRÁFICOS - ARQUITETURA - 42 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
12-ARQ-IMP-GER0-01_R03	Implantação	1:100
12-ARQ-PLB-GER0-02_R03	Planta baixa - Acessibilidade	1:100
12-ARQ-LYT-GER0-03_R03	Layout	1:100
12-ARQ-PGP-GER0-04_R03	Paginação de Piso	1:100
12-ARQ-FOR-GER0-05_R03	Forro	1:100
12-ARQ-COB-GER0-06_R03	Cobertura	1:100
12-ARQ-ESQ-GER0-07_R03	Esquadrias - Detalhamento	indicada
12-ARQ-ESQ-GER0-08_R03	Esquadrias - Detalhamento	indicada
12-ARQ-PLB-ADMA-09_R03	Planta baixa - Bloco A (Administrativo)	1:50
12-ARQ-CRT-ADMA-10_R03	Cortes - Bloco A (Administrativo)	1:50
12-ARQ-FCH-ADMA-11_R03	Fachadas - Bloco A (Administrativo)	1:50
12-ARQ-PLB-PDGB-12_R03	Planta baixa - Bloco B (Pedagógico)	1:50
12-ARQ-CRT-PDGB-13_R03	Cortes - Bloco B (Pedagógico)	1:50
12-ARQ-CRT-PDGB-14_R03	Fachadas - Bloco B (Pedagógico)	1:50
12-ARQ-PLB-PDGC-15_R03	Planta baixa - Bloco C (Pedagógico)	1:50

Nome do arquivo	Título	Escala
12-ARQ-CRT-PDGC-16_R03	Cortes - Bloco C (Pedagógico)	1:50
12-ARQ-FCH-PDGC-17_R03	Fachadas - Bloco C (Pedagógico)	1:50
12-ARQ-PLB-SERD-18_R03	Planta baixa - Bloco D (Serviço)	1:50
12-ARQ-CRT-SERD-19_R03	Cortes - Bloco D (Serviço)	1:50
12-ARQ-FCH-SERD-20_R03	Fachadas - Bloco D (Serviço)	1:50
12-ARQ-PLB-PDGE-21_R03	Planta baixa - Bloco E (Pedagógico)	1:50
12-ARQ-CRT-PDGE-22_R03	Cortes - Bloco E (Pedagógico)	1:50
12-ARQ-FCH-PDGE-23_R03	Fachadas - Bloco E (Pedagógico)	1:50
12-ARQ-PLB-PDGF-24_R03	Planta baixa - Bloco F (Pedagógico)	1:50
12-ARQ-CRT-PDGF-25_R03	Cortes - Bloco F (Pedagógico)	1:50
12-ARQ-FCH-PDGF-26_R03	Fachadas - Bloco F (Pedagógico)	1:50
12-ARQ-PLB-QDAG-27_R03	Planta baixa - Bloco G (Quadra Coberta)	1:50
12-ARQ-CRD-QDAG-28_R03	Cortes e detalhes - Bloco G (Quadra Coberta)	indicada
12-ARQ-FCH-QDAG-29_R03	Fachadas - Bloco G (Quadra Coberta)	1:50
12-ARQ-PCD-QDAG-30_R03	Planta, cortes e detalhes - Bloco G (Quadra Coberta)	indicada
12-ARQ-AMP-QDAG-31_R03	Ampliação - Bloco G (Quadra Coberta)	1:20
12-ARQ-AMP-SERD-32_R03	Ampliação - Bloco D (Cozinha)	1:25
12-ARQ-AMP-SERD-33_R03	Ampliação - Bloco D (Despensa e triagem/ lavagem)	1:25
12-ARQ-AMP-SERD-34_R03	Ampliação - Bloco D (A. serviço, banho, sanit., D.M.L.)	1:25
12-ARQ-AMP-PDGE-35_R03	Ampliação - Bloco E e A (Sanitários)	1:25
12-ARQ-AMP-PDGF-36_R03	Ampliação - Bloco F (Vestiários)	1:25
12-ARQ-PLA-PAS0-37_R03	Planta, elevações, cortes e detalhes	1:50
12-ARQ-PLA-PAS0-38_R03	Planta, elevações, cortes e detalhes	1:50
12-ARQ-ELV-GER0-39_R03	Elevações	1:100
12-ARQ-PLA-GER0-40_R03	Planta, elevações, cortes e detalhes	indicada
12-ARQ-PLA-RES0-41_R03	Planta, elevações, cortes e detalhes (Reservatório)	indicada

Paulo Sérgio de Carvalho

Secretário de Obras

Valdsom Luiz de L. Silva

Engenheiro Civil

CREA - PE 181629945/6



12-ARQ-PCD-RFR0-42_R03

Sugestão de fechamento para regiões frias

1:50

PRODUTOS GRÁFICOS - ESTRUTURA – 72 pranchas

Estrutura de Concreto

Nome do arquivo	Título	Escala
12-SFN-PLD-ADMA-01_R03	Locação da obra e blocos de fundação	indicada
12-SCF-PLD-ADMA-02_R03	Formas	indicada
12-SCO-PLD-ADMA-03_R03	Formas e pilares	indicada
12-SCV-DET-ADMA-04_R03	Vigas	indicada
12-SCV-DET-ADMA-05_R03	Vigas	indicada
12-SFN-PLD-PDGB-06_R03	Locação da obra e blocos de fundação	indicada
12-SCF-PLD-PDGB-07_R03	Formas	indicada
12-SCP-PLD-PDGB-08_R03	Pilares	indicada
12-SCO-PLD-PDGB-09_R03	Formas e pilares	indicada
12-SCV-DET-PDGB-10_R03	Vigas	indicada
12-SCV-DET-PDGB-11_R03	Vigas	indicada
12-SFN-PLD-PDGC-12_R03	Locação da obra e blocos de fundação	indicada
12-SCF-PLD-PDGC-13_R03	Formas	indicada
12-SCP-PLD-PDGC-14_R03	Pilares	indicada

Nome do arquivo	Título	Escala
12-SCO-PLD-PDGC-15_R03	Formas e pilares	indicada
12-SCV-DET-PDGC-16_R03	Vigas	indicada
12-SCV-DET-PDGC-17_R03	Vigas	indicada
12-SFN-PLD-SERD-18_R03	Locação da obra e blocos de fundação	indicada
12-SCF-PLD-SERD-19_R03	Formas	indicada
12-SCP-PLD-SERD-20_R03	Pilares	indicada
12-SCO-PLD-SERD-21_R03	Formas e pilares	indicada
12-SCV-DET-SERD-22_R03	Vigas	indicada
12-SCV-DET-SERD-23_R03	Vigas	indicada
12-SFN-PLD-PDGE-24_R03	Locação da obra e blocos de fundação	indicada
12-SCF-PLD-PDGE-25_R03	Formas	indicada
12-SCP-PLD-PDGE-26_R03	Pilares	indicada
12-SCO-PLD-PDGE-27_R03	Formas e pilares	indicada
12-SCV-DET-PDGE-28_R03	Vigas	indicada
12-SCV-DET-PDGE-29_R03	Vigas	indicada
12-SFN-PLD-PDGF-30_R03	Locação da obra e blocos de fundação	indicada
12-SCF-PLD-PDGF-31_R03	Formas	indicada
12-SCP-PLD-PDGF-32_R03	Pilares	indicada
12-SCO-PLD-PDGF-33_R03	Formas e pilares	indicada
12-SCV-DET-PDGF-34_R03	Vigas	indicada
12-SCV-DET-PDGF-35_R03	Vigas	indicada
12-SFN-PLD-QDAG-36_R03	Locação da obra e blocos de fundação	indicada
12-SCF-PLD-QDAG-37_R03	Formas	indicada
12-SCF-PLD-QDAG-38_R03	Formas	indicada
12-SCV-DET-QDAG-39_R03	Vigas	indicada

Paulo S. C.
Arquiteto Sérgio de Cordeiro
Secretário de Obras

Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 81629945/6

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



Fls 409

L

12-SCO-PLD-PASS-40_R03	Locação, fundação, pilares e lajes	indicada
12-SCO-PLD-PASS-41_R03	Locação, fundação, pilares e lajes	indicada
12-SCO-PLD-PASS-42_R03	Locação, fundação, pilares e lajes	indicada

Estrutura Metálica

Nome do arquivo	Título	Escala
12-SMT-PLD-ADMA-01_R03	Locação	indicada
12-SMT-PLC-ADMA-02_R03	Planta e corte	indicada
12-SMT-DET-ADMA-03_R03	Detalhes das treliças	indicada
12-SMT-DET-ADMA-04_R03	Detalhes das terças e apoios	indicada
12-SMT-PLD-PDGB-05_R03	Locação	indicada
12-SMT-PLC-PDGB-06_R03	Planta e corte	indicada
12-SMT-DET-PDGB-07_R03	Detalhes das treliças e viga mestra	indicada
12-SMT-DET-PDGB-08_R03	Detalhes das terças tirantes e apoios	indicada
12-SMT-PLD-PDGC-09_R03	Locação	indicada
12-SMT-PLC-PDGC-10_R03	Planta e corte	indicada
12-SMT-DET-PDGC-11_R03	Detalhes das treliças e viga mestra	indicada
12-SMT-DET-PDGC-12_R03	Detalhes das terças tirantes e apoios	indicada
12-SMT-PLD-SERD-13_R03	Locação	indicada
12-SMT-PLC-SERD-14_R03	Planta e corte	indicada
12-SMT-DET-SERD-15_R03	Detalhes das treliças	indicada
12-SMT-DET-SERD-16_R03	Detalhes das terças e apoios	indicada
12-SMT-PLD-PDGE-17_R03	Locação	indicada
12-SMT-PLC-PDGE-18_R03	Planta e corte	indicada
12-SMT-DET-PDGE-19_R03	Detalhes das treliças e viga mestra	indicada
12-SMT-DET-PDGE-20_R03	Detalhes das terças tirantes e apoios	indicada
12-SMT-PLD-PDGF-21_R03	Locação	indicada
12-SMT-PLC-PDGF-22_R03	Planta e corte	indicada
12-SMT-DET-PDGF-23_R03	Detalhes das treliças e viga mestra	indicada
12-SMT-DET-PDGF-24_R03	Detalhes das terças tirantes e apoios	indicada
12-SMT-PLD-QDAG-25_R03	Locação e cargas	indicada
12-SMT-FCH-QDAG-26_R03	Fachadas	indicada
12-SMT-DET-QDAG-27_R03	Detalhes da estrutura	indicada
12-SMT-DET-QDAG-28_R03	Detalhes da estrutura	indicada
12-SMT-DET-QDAG-29_R03	Detalhes da estrutura	indicada
12-SMT-PCD-PASS-30_R03	Planta, cortes e detalhes	indicada

PRODUTOS GRÁFICOS – HIDRÁULICA – 14 pranchas

Instalação de Água Fria
Esgoto Sanitário
Gás Combustível
Sistema de Proteção contra Incêndio

Nome do arquivo	Título	Escala
12-HAG-PLB-GER0-01_R03	Planta baixa - Água fria	1:200
12-HAG-PLD-PDGC-02_R03	Plantas baixas e Isométricas - Água fria	indicada
12-HAG-PLD-SERD-03_R03	Plantas baixas e Isométricas - Água fria	indicada

Paulo Sergio de Carvalho
Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras

Valdson Luiz de L. Silva
Valdson Luiz de L. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 81629945/6



12-HAG-PLD-PDGE-04_R03	Plantas baixas e Isométricas - Água Fria	indicada
12-HEG-PLB-GER0-05_R03	Planta baixa – Esgoto sanitário	1:200
12-HID-PLD-ADMA-06_R03	Planta baixa e detalhes - Água fria e esgoto sanitário	indicada
12-HEG-PLB-PDGC-07_R03	Ampliação - Esgoto sanitário	indicada
12-HEG-PLD-SERD-08_R03	Ampliação e detalhes - Esgoto sanitário	indicada
12-HEG-PLB-PDGE-09_R03	Ampliação - Esgoto sanitário	indicada
12-HID-PLD-PDGF-10_R03	Planta baixa e detalhes - Água fria e esgoto sanitário	indicada
12-HID-PCD-RES0-11_R03	Planta baixa - Reservatório enterrado	indicada
12-HID-PLC-RES0-12_R03	Estrutura - Reservatório enterrado	indicada
12-HGC-PLD-GER0-13_R03	Planta Baixa e Detalhes – Gás combustível	indicada
12-HIN-PLB-GER0-14_R03	Planta Baixa – Sistema de Proteção contra incêndio	1:200

PRODUTOS GRÁFICOS – ELÉTRICA – 31 pranchas

instalações Elétricas – 110 V

Nome do arquivo	Título	Escala
12-ELE-PLB-ADMA-01_R03	Planta baixa - Bloco A (Administrativo)	1:50
12-ELE-PLB-PDGB-02-R03	Planta baixa - Bloco B (Pedagógico)	1:50
12-ELE-PLB-PDGC-03-R03	Planta baixa - Bloco C (Pedagógico)	1:50
12-ELE-PLB-PDGD-04-R03	Planta baixa - Bloco D (Serviço)	1:50
12-ELE-PLB-PDGE-05-R03	Planta baixa - Bloco E (Pedagógico)	1:50
12-ELE-PLB-PDGF-06-R03	Planta baixa - Bloco F (Pedagógico)	1:50
12-ELE-PLB-QDAG-07-R03	Planta baixa - Bloco G (Quadra coberta)	1:50
12-ELE-PLB-GER0-08-R03	Planta baixa geral – Iluminação externa	1:200
12-ELE-PLB-GER0-09-R03	Planta baixa geral	1:200
12-ELE-PLA-GER0-10-R03	Detalhes - Subestação	indicada
12-ELE-DET-GER0-11-R03	Detalhes	indicada

Instalações Elétricas – 220 V

Nome do arquivo	Título	Escala
12-ELE-PLB-ADMA-01_R03	Planta baixa - Bloco A (Administrativo)	1:50
12-ELE-PLB-PDGB-02-R03	Planta baixa - Bloco B (Pedagógico)	1:50
12-ELE-PLB-PDGC-03-R03	Planta baixa - Bloco C (Pedagógico)	1:50
12-ELE-PLB-PDGD-04-R03	Planta baixa - Bloco D (Serviço)	1:50
12-ELE-PLB-PDGE-05-R03	Planta baixa - Bloco E (Pedagógico)	1:50
12-ELE-PLB-PDGF-06-R03	Planta baixa - Bloco F (Pedagógico)	1:50
12-ELE-PLB-QDAG-07-R03	Planta baixa - Bloco G (Quadra coberta)	1:50
12-ELE-PLB-GER0-08-R03	Planta baixa geral – Iluminação externa	1:200
12-ELE-PLB-GER0-09-R03	Planta baixa geral	1:200
12-ELE-PLA-GER0-10-R03	Detalhes - Subestação	indicada
12-ELE-DET-GER0-11-R03	Detalhes	indicada

Cabeamento estruturado

Nome do arquivo	Título	Escala
12-ECE-PLD-GER0-01_R03	Planta baixa geral e detalhes	indicada
12-ECE-PLD-ADMA-02_R03	Planta baixa e detalhes - Bloco A (Administrativo)	indicada

Paulo Sergio de Carvalho

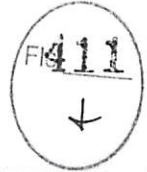
 Secretário de Obras

Valdson Luiz de L. Silva

 Engenheiro Civil

 CREA - PE 181629945/6

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



12-ECE-PLD-PDGB-03_R03	Planta baixa e detalhes - Bloco B (Pedagógico)	indicada
12-ECE-PLD-PDGC-04_R03	Planta baixa e detalhes - Bloco C (Pedagógico)	indicada
12-ECE-PLD-SERD-05_R03	Planta baixa e detalhes - Bloco D (Serviço)	indicada
12-ECE-PLD-PDGE-06_R03	Planta baixa e detalhes - Bloco E (Pedagógico)	indicada
12-ECE-PLD-PDGF-07_R03	Planta baixa e detalhes - Bloco F (Pedagógico)	indicada

Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas

Nome do arquivo	Título	Escala
12-EDA-PLD-GER0-01_R03	Planta de cobertura e detalhes	indicada
12-EDA-PLD-GER0-02_R03	Planta de baixa e detalhes	indicada

Paulo S.C.
Paulo Sergio de Carvalho
Secretário de Obras

Valdson Luiz de T. Silva
Engenheiro Civil
CREA - PE 18762/945/6



SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Av. Floriano Gonçalves de Lima, 104 – Centro – Xexéu – PE
CEP: 55555-000 Fone: 81.3681-8160
E-mail: sec.xexeu@gmail.com

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 002/2020
CONCORRENCIA Nº 001/2020



ANEXO II

DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DO DISPOSTO NO ART. 7º. XXXIII, DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL, CONFORME ART. 27, V, DA LEI Nº. 8.666/93.

Pelo presente, declaramos que não possui em nosso quadro de funcionários, empregados menores de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e menores de dezesseis anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir de quatorze anos (cumprimento do disposto no art. 7º. XXXIII, da Constituição Federal, conforme art. 27, V, da Lei nº. 8.666/93).

(local e data)

(nome, carimbo e assinatura do representante legal da empresa)





SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Av. Floriano Gonçalves de Lima, 104 – Centro – Xexéu – PE
CEP: 55555-000 Fone: 81.3681-8160
E-mail: sec.xexeu@gmail.com



PROCESSO LICITATÓRIO Nº 002/2020
CONCORRÊNCIA Nº 001/2020

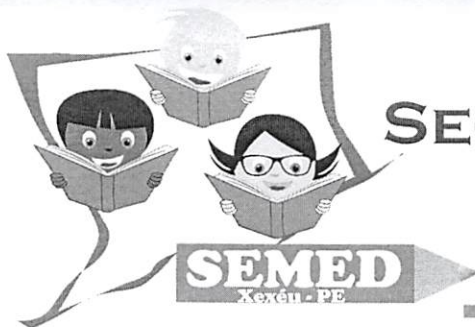
ANEXO III

DECLARAÇÃO NEGATIVA DE INIDONEIDADE

Declaro para os devidos fins e sob penas da Lei que a empresa: _____
_____, CNPJ nº: _____, não está
cumprindo pena de "INIDONEIDADE PARA LICITAR E CONTRATAR COM A ADMINISTRAÇÃO
PÚBLICA, em relação a qualquer de suas esferas Federal, Estadual, Municipal e no Distrito
Federal, conforme determina o art. 97 da Lei nº 8.666/93.

(local e data)

(nome, carimbo e assinatura do representante legal da empresa)



SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Av. Floriano Gonçalves de Lima, 104 – Centro – Xexéu – PE

CEP: 55555-000 Fone: 81.3681-8160

E-mail: sec.xexeu@gmail.com



PROCESSO LICITATÓRIO Nº 002/2020
CONCORRÊNCIA Nº 001/2020

ANEXO IV

DECLARAÇÃO DE COMPROVAÇÃO DE ENDEREÇO DA EMPRESA

Declaro para os devidos fins e sob penas da Lei, que a empresa: _____, CNPJ nº: _____, possui as suas instalações comerciais funcionando no seguinte endereço: _____, e está apta a prestar os serviços objeto da Concorrência Pública nº 001/2020.

Obs.: Anexo deve acompanhar registro fotográfico do local de endereço do escritório, galpão de equipamentos e/ou depósito de materiais da empresa.

(local e data)

(nome, carimbo e assinatura do representante legal da empresa)



SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Av. Floriano Gonçalves de Lima, 104 – Centro – Xexéu – PE

CEP: 55555-000 Fone: 81.3681-8160

E-mail: sec.xexeu@gmail.com

415
Fis
f

ANEXO V

CONTRATO Nº ____/2020

MINUTA DE CONTRATO DE SERVIÇO DE ENGENHARIA QUE ENTRE SI CELEBRAM O FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, E A EMPRESA.

O FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, Pessoa Jurídica de Direito Público Interno do Município de Xexéu - PE, estabelecido à Avenida Floriano Gonçalves de Lima nº 104 – Centro – Xexéu / PE, inscrito no CNPJ sob o nº 19.614.772/0001-41, neste ato representado pelo seu Gestor, Sr....., brasileiro, portador da Cédula de Identidade de nº/SSP-PE, e inscrito no CPFMF sob o nº; doravante denominado **CONTRATANTE**, e a empresa ..., inscrita no CNPJ sob nº, estabelecida na ..., neste ato, representada por seu proprietário, Sr. ..., portador do RG nº ... e inscrito no CPFMF sob nº ..., residente e domiciliado na ..., doravante denominada **CONTRATADA**, têm justo e contratado, na melhor forma de direito e de acordo com a Lei Federal nº 8.666/93, e suas alterações, o seguinte:

DO OBJETO

CLÁUSULA PRIMEIRA – **Contratação de Empresa de Engenharia para Construção de uma Escola com 12 salas, utilizando o padrão FNDE – sede do Município de Xexéu/PE**, de acordo com Projeto Básico e proposta vencedora, adjudicada no Processo Licitatório nº xxx/xxxx, na Modalidade Concorrência Pública nº xx/2020;

Subcláusula Única – Os serviços elencados nesta cláusula serão executados de acordo e em estrita obediência ao Memorial Descritivo e solicitações de serviços apresentadas pela Secretaria de Obras, Transporte de Serviços Públicos, partes integrantes e indissociáveis ao presente contrato, e fiscalizados pelo Setor de Obras e Engenharia do CONTRATANTE.

DO PRAZO DO CONTRATO, PREÇO E CONDIÇÕES

CLÁUSULA SEGUNDA – O prazo de execução dos serviços será de 12 (doze) meses, contados a partir de xx.xx.xxxx, compreendendo o período até o dia xx.xx.xxxx, dia em que as obras deverão ser entregues conclusas, admitida a sua prorrogação, a critério do CONTRATANTE, desde que comprovada a ocorrência de qualquer dos motivos previstos no § 1º do art. 57 da Lei Federal nº 8.666/93, e suas alterações, devendo seu início ocorrer em até 10 (dez) dias a partir da data referida na Ordem de Serviço;

Subcláusula Única – A prorrogação do prazo deverá ser justificada por escrito e previamente autorizada pelo CONTRATANTE.

CLÁUSULA TERCEIRA – Pelos serviços que a CONTRATADA prestar ao CONTRATANTE, na forma da CLÁUSULA PRIMEIRA, perceberá a importância de R\$.... (), a ser efetuado mediante elaboração do Boletim de Medição, que deve estar acompanhado de memorial de cálculos e relatório fotográfico de execução do serviço, devidamente atestado pela Secretaria de obras,



SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Av. Floriano Gonçalves de Lima, 104 – Centro – Xexéu – PE

CEP: 55555-000 Fone: 81.3681-8160

E-mail: sec.xexeu@gmail.com

416

Transportes e Serviços Públicos do Município de Xexéu;

Subcláusula Primeira – Nos preços da CONTRATADA estão inclusos mão-de-obra, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários, tributos, seguros, carga e descarga, despesas de execução, materiais, insumos, fardamento, equipamentos de sinalização, EPI's, tributos e quaisquer outros encargos que incidam sobre os serviços a serem executados, bem como as despesas de conservação das edificações até a entrega ao CONTRATANTE, nos termos previstos no Edital.

Subcláusula Segunda – Os serviços excedentes, entendidos aqueles que porventura venham a ter quantitativos reais superiores aos previstos, serão pagos com base nos preços unitários constantes da proposta vencedora e formalizados através de Termo Aditivo.

Subcláusula Terceira – Caso ocorram serviços extras, entendidos aqueles não orçados na planilha original, estes deverão ser objeto de termo aditivo. Os mesmos serão pagos pelo CONTRATANTE quando previamente justificados pelo engenheiro fiscal de obras, e aceito pelo órgão CONTRATANTE. Deve ser utilizado índice de preço da TABELA OFICIAL DA EMLURB em vigor no mês da execução dos serviços.

Subcláusula Quarta – Os acréscimos ou supressões que porventura venham a ocorrer, não excederão aos limites estabelecidos no parágrafo 1º do artigo 65 da Lei Federal nº 8.666/93.

Subcláusula Quinta – Em caso de atraso de pagamento motivado pelo Fundo Municipal de Educação de Xexéu, o valor a ser pago será atualizado financeiramente, desde a data prevista até o efetivo pagamento, tendo como base índice de correção monetária (IPCA-IBGE).

DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

CLÁUSULA QUARTA – As despesas correrão por conta do Orçamento Geral do Município de Xexéu para o Exercício Financeiro de 2020.

Órgão:

Unidade:

Programa/Atividade:

Ficha:

Despesa:

DA GARANTIA DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

CLÁUSULA QUINTA – A CONTRATADA comprovará, no prazo de 10 (dez) dias úteis da data de assinatura deste contrato, a efetivação da garantia de execução contratual, em percentual equivalente a 5% (cinco por cento) do valor global do contrato, correspondente a R\$..., podendo optar por uma das seguintes modalidades:

- caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, devendo estes ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda;
- seguro-garantia;
- fiança bancária.



SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Av. Floriano Gonçalves de Lima, 104 – Centro – Xexéu – PE

CEP: 55555-000 Fone: 81.3681-8160

E-mail: sec.xexeu@gmail.com

417
↓

Subcláusula Primeira - No caso de apresentação de fiança bancária, a Carta de Fiança deverá registrar expressa renúncia do fiador aos benefícios dos artigos 827 e 835 do Novo Código Civil Brasileiro.

Subcláusula Segunda - Se a opção da garantia recair em seguro garantia ou fiança bancária, deverá conter expressamente cláusulas de atualização financeira de inalienabilidade e de irrevogabilidade.

Subcláusula Terceira - A CONTRATANTE fica autorizada a utilizar a garantia para corrigir imperfeições na execução do objeto deste Contrato ou para reparar danos decorrentes da ação ou omissão da CONTRATADA ou de preposto seu ou, ainda, para satisfazer qualquer obrigação resultante ou decorrente de suas ações ou omissões.

Subcláusula Quarta - A autorização contida na Subcláusula anterior é extensiva aos casos de multas aplicadas, depois de esgotado o prazo recursal.

Subcláusula Quinta - A CONTRATADA se obriga a repor, no prazo de 48 h (quarenta e oito horas). O valor da garantia que vier a ser utilizado pelo CONTRATANTE.

Subcláusula Sexta - A garantia prestada será retida definitivamente, integralmente ou pelo saldo que apresentar, no caso de rescisão por culpa da CONTRATADA sem prejuízo das penalidades cabíveis.

Subcláusula Sétima - A garantia será restituída por solicitação, somente após o integral cumprimento de todas as obrigações contratuais, inclusive recolhimento de multas e satisfação de prejuízos causados ao CONTRATANTE.

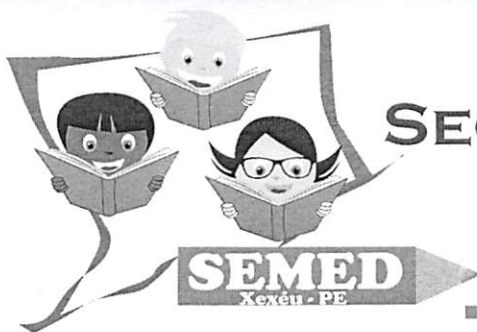
DOS DIREITOS E DAS RESPONSABILIDADES

CLÁUSULA SEXTA – CONTRATANTE e CONTRATADA, reservam-se nos direitos de: o primeiro ter assegurado a execução dos trabalhos por parte da segunda, que terá em contraprestação aos serviços prestados garantido o pagamento dos valores estipulados na CLÁUSULA TERCEIRA, sendo de responsabilidade de ambas: o pagamento por parte do CONTRATANTE dos valores acordados na mencionada Cláusula, bem como da CONTRATADA velar pela consecução dos trabalhos de forma sempre zelosa e de melhor aproveitamento para o CONTRATANTE;

CLÁUSULA SÉTIMA – O CONTRATANTE poderá, a qualquer tempo, paralisar ou suspender a execução do serviço mediante pagamento exclusivo daqueles já executados;

CLÁUSULA OITAVA – A CONTRATADA assume o compromisso de dar andamento normal à realização das obras, não permitindo que, por qualquer motivo, as mesmas venham a ter seu ritmo diminuído ou mesmo paralisado, salvo em decorrência de caso fortuito ou de força maior devidamente comprovados, e a extrapolação do prazo estabelecido na CLÁUSULA SEGUNDA para consecução dos trabalhos elencados na CLÁUSULA PRIMEIRA, à obrigará a continuidade dos trabalhos até a efetiva execução do objeto contratual;

CLÁUSULA NONA – O CONTRATANTE poderá enjeitar os serviços executados, se a CONTRATADA os executar de maneira diferente do solicitado ou não usar a técnica exigida para



SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Av. Floriano Gonçalves de Lima, 104 – Centro – Xexéu – PE

CEP: 55555-000 Fone: 81.3681-8160

E-mail: sec.xexeu@gmail.com

418

tal serviço;

Subcláusula Primeira – A CONTRATADA não poderá proceder quaisquer modificações nos projetos, os quais deverão ser rigorosamente executados. Eventuais modificações que se fizerem necessárias somente poderão ser procedidas pelo CONTRATANTE, após prévio entendimento, por escrito, entre as partes.

Subcláusula Segunda – A CONTRATADA é obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados.

CLÁUSULA DÉCIMA – A CONTRATADA, para a presente empreitada, fornecerá por sua conta, o pessoal e ferramentas necessários à execução da obra, bem como todo o material de construção que à edificará, sendo de sua responsabilidade os trabalhos de escavação, aterro e reaterro, no local desta;

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – A CONTRATADA terá responsabilidade exclusiva sobre questões trabalhistas, cíveis e previdenciárias, mesmo as que disserem respeito às exigências das autoridades fiscalizadoras, arcando com todo ônus decorrente de qualquer ação, ato ou omissão, inclusive em relação a terceiros porventura prejudicados;

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – Responderá a CONTRATADA, em relação a terceiros, pelos danos que resultem de sua imprudência, imperícia ou negligência e pela culpa de seus empregados, de acordo com os princípios gerais de responsabilidade;

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – A CONTRATADA deverá manter preposto, aceito pelo CONTRATANTE, no local da obra, para representá-lo na execução do contrato;

DAS PENALIDADES

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – A inexecução total ou parcial do contrato sujeitará a CONTRATADA às seguintes penalidades, assegurados o contraditório e a ampla defesa:

Subcláusula Primeira - Não serão aplicadas multas decorrentes de casos fortuitos ou de força maior, devidamente comprovados.

Subcláusula Segunda - O valor da multa poderá ser descontado do pagamento do faturamento apresentado pela licitante e, caso este não baste, da garantia da execução contratual, se for o caso.

Subcláusula Terceira - A aplicação das multas deverá se concretizar após comunicação por escrito, dirigida à CONTRATADA infratora, resguardando-se o direito de defesa no prazo de 10 (dez) dias, a contar do recebimento da notificação.

I – Advertência;

II – Multas, na forma estipulada nas alíneas a e b, devendo o valor das mesmas ser recolhido no Setor de Tesouraria do CONTRATANTE, no prazo de 03 (três) dias úteis, contados do recebimento da notificação da penalidade, sem prejuízo das demais sanções;



SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Av. Floriano Gonçalves de Lima, 104 – Centro – Xexéu – PE
CEP: 55555-000 Fone: 81.3681-8160
E-mail: sec.xexeu@gmail.com

419

2

a) Para cada dia de atraso na implantação do serviço, bem como pelo atraso injustificado na execução do contrato, multa diária no valor equivalente a 1% (um por cento) do valor global do contrato;

b) Por uso de equipamento ou uniformes indeterminados para os serviços, após os prazos de implantação, multa diária no valor de equivalente a 5% (cinco por cento) do valor global do contrato;

III – Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Fazenda Pública Municipal, por prazo de dois anos;

IV – Declaração de idoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a autoridade que aplicou a penalidade, depois do ressarcimento à Administração pelos prejuízos resultantes e depois de decorridos 24 meses;

V – Rescisão contratual, nos termos do artigo 78 da Lei Federal nº 8.666/93, sem prejuízo das multas legais, além das demais sanções previstas no Capítulo IV da referida lei.

DA RESCISÃO DO CONTRATO

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – A rescisão das obrigações do contrato, resultantes da adjudicação do objeto licitatório, se processará de acordo com as disposições contidas no artigo 79 da Lei Federal nº 8.666/93;

Subcláusula Única – Neste ato, reconhece a CONTRATADA os direitos do CONTRATANTE, conferidos pelo art. 80 da Lei Federal nº 8.666/93, em caso de rescisão administrativa prevista no art. 77 do citado diploma legal.

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – Do presente contrato não resulta, em nenhuma hipótese, vínculo de natureza trabalhista ou associativa entre as partes, nem tampouco entre qualquer delas e os funcionários ou prepostos da outra, respondendo cada uma, individual e isoladamente, por todas as obrigações que assumirem, sejam de que natureza for;

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – Todos e quaisquer aditamentos ao presente contrato, bem como a alteração, total ou parcial, de qualquer de suas cláusulas ou condições, serão, obrigatoriamente, formalizadas por escrito, de nada valendo qualquer estipulação verbal a respeito;

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – Integram este contrato, independentemente de transcrição a proposta da CONTRATADA constante dos autos do processo licitatório e o Edital de Tomada de Preços;

DA FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

CLÁUSULA DÉCIMA NONA – O presente contrato está fundamentado na Lei de Licitações e Contratos, Lei Federal nº 8.666/93, letra c) do Art. 23 e suas alterações posteriores, com o devido Procedimento Licitatório Tipo Menor Preço, devendo a mesma ser aplicada quanto à execução deste contrato e aos casos omissos, aplicando-se, supletivamente, os princípios da teoria geral dos



SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Av. Floriano Gonçalves de Lima, 104 – Centro – Xexéu – PE

CEP: 55555-000 Fone: 81.3681-8160

E-mail: sec.xexeu@gmail.com

420

contratos e as disposições de direito privado;

Subcláusula Única – Desde já, obriga-se a CONTRATADA em manter, durante a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, consoante o preceituado no inciso XIII do art. 55 da Lei Federal nº 8.666/93.

DO FORO

VÍGESIMA – Fica eleito o Foro da Comarca de Agua Preta, Estado de Pernambuco, sede do CONTRATANTE, com renúncia expressa a qualquer outro, por mais privilegiado que seja, para que sejam dirimidas as dúvidas oriundas da execução do presente instrumento, de acordo com o disposto no art. 55, § 2º, da Lei nº 8.666/93.

E por estarem justas e contratadas, assinam as partes o presente instrumento, em 03 (três) vias de iguais teor e forma, para um só fim, na presença das duas testemunhas abaixo, que a todo o ato assistiram.

XEXÉU – PE, ...

FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
- CONTRATANTE -

- CONTRATADA -

TESTEMUNHAS:

CI RG N°:
CPFMF N°:

CI RG N°:
CPFMF N°: