

ALTO SANTO
GOVERNO MUNICIPAL
O futuro já começou



EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS

Tomada de Preços n.º 2018.02.20.02-PMAS-SEDUC
Processo n.º 2018.02.20.02-PMAS-SEDUC
Modalidade: Tomada de Preços
Data da Emissão: 20/02/2018
Data da Licitação: 24/04/2018
Hora da Licitação: 08:00 horas
Tipo da Licitação: Menor Preço Global
Regime de execução: Indireta mediante empreitada por preço global
Unidade Administrativa: Secretaria de Educação, Esporte, Ciência e Tecnologia.

O Município de Alto Santo, por intermédio de sua Comissão Permanente de Licitação, torna público para conhecimento dos interessados que, na data e horário acima previstos, na Rua Cel. Simplício Bezerra, 198, Centro, Alto Santo - Ce, fará realizar licitação, na modalidade de Tomada de Preços, no tipo supracitado, para atendimento do objeto desta licitação, de acordo com as condições estabelecidas neste edital, observadas as disposições contidas na Lei Federal nº 8.666, de 21.06.93, e suas alterações posteriores e em consonância com as demais normas legais em vigor e artigos 42 ao 46 da Lei complementar 123 de 14 de dezembro 2006, alterada pela Lei Complementar nº 147, de 07 de Agosto de 2014, que instituiu o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte.

1.0. DO OBJETO

1.1. A presente licitação tem como objeto contratação de pessoa jurídica, para os serviços de construção de 01 (uma) Escola com 06 (Seis) salas de aula, na localidade de Baixio Grande, no âmbito da Secretaria de Educação, Esporte, Ciência e Tecnologia do Município de Alto Santo (Ce).

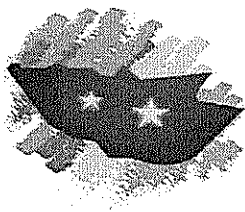
1.2. Integram este Edital de Tomada de Preços, independente de transcrição, os seguintes anexos:

- ANEXO I – PROJETO BÁSICO;
- ANEXO II – MINUTA CONTRATUAL;
- ANEXO III – DECLARAÇÃO DE FATOS SUPERVENIENTES;
- ANEXO IV – DECLARAÇÃO DE MENORES;
- ANEXO V – MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS (CARTA-CAPA);
- ANEXO VI – PLANILHA DE PREÇOS
- ANEXO VII – MODELO DO ATESTADO DE VISTORIA

2.0 – DO EDITAL, DAS CONDIÇÕES E RESTRIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

2.1 - DO EDITAL

2.1.1. O edital, contendo todas as normas, orientações, procedimentos, relação de documentos a serem apresentados e demais elementos e informações indispensáveis à participação dos interessados nesta licitação, encontra-se à disposição para análise na Sala da Comissão de Licitação, podendo os interessados adquirir cópia, no local retro mencionado nos dias úteis, das 07h00min às 13h00min, no seguinte endereço: Rua Coronel Simplício Bezerra, 198, Centro, Alto Santo - Ce, ou no site: <http://www.tcm.ce.gov.br/tce-municipios/>. Maiores informações serão obtidas pelo telefone (88) 3429-2080, Comissão Permanente de Licitação, ou pelo email: altosantolicitacao@hotmail.com, para qualquer informação e comunicação da retirada do referido edital.



ALTO SANTO

GOVERNO MUNICIPAL

O futuro já começou



2.1.2. Os interessados que optarem em pegar o Edital na sede da Prefeitura, deverá pagar uma taxa de R\$ 20,00 (Vinte reais), através de DAM, para cobrir os custos de impressão.

2.1.3. Ao receber a cópia deste edital, o interessado deverá indicar a Comissão de Licitação, o nome do seu representante e o endereço completo para contato e o número de telefone, fax e e-mail, pessoalmente ou pelo email: altosantolicitacao@hotmail.com.

2.1.4. No ato do recebimento deste edital, deverão os interessados verificar o seu conteúdo, se o mesmo está completo, se as páginas contêm rasuras ou qualquer outro tipo de defeito ou erro de impressão que dificulte ou impossibilite a leitura e a interpretação das suas cláusulas e disposições.

2.1.5. Caso se verifique alguma das hipóteses descritas no item anterior, o interessado deverá manifestar-se incontinentemente e solicitar a substituição do Edital e seus anexos, não sendo admitidas reclamações posteriores sobre eventuais problemas retromencionados.

2.1.6. As impugnações aos termos do edital ou seus anexos, se dará nos prazos e condições estabelecidas no art. 41 da Lei Federal nº. 8.666, de 21 de Junho de 1993 e suas alterações posteriores, e deverão ser protocoladas diretamente junto à CPL da Prefeitura Municipal de Alto Santo - Ce, situado na Coronel Simplicio Bezerra, 198, Centro, Alto Santo - Ce, no horário das 07h:00min às 13h:00min, de segunda a sexta feira, dirigidas a autoridade subscritora do instrumento convocatório;

2.1.7. As razões que constituíram a peça impugnante deverão ser protocoladas devidamente assinadas por seus subscritores, com poderes de representação e legalmente constituídos, em se tratando de pessoa jurídica, caso seja o sócio administrador da empresa com poderes de representação, sócio-gerente, diretor ou titular de firma individual, deverão ser apresentados documentos que comprovem tal condição (atos constitutivos da pessoa jurídica com a última alteração e/ou alteração consolidada, caso haja, ata de sua eleição, etc.), nos quais estejam expressos seus poderes para exercer direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura, juntamente com cópia do documento oficial de identidade com foto, e, no caso de procurador, o representante legal da empresa deverá apresentar instrumento de procuração, com outorga de poderes expressos, que poderá ser por meio de instrumento público ou particular, este último com reconhecimento de firma, acompanhada de cópia do ato de investidura do (a) outorgante (atos constitutivos da pessoa jurídica com a última alteração e/ou alteração consolidada, caso haja, ata de eleição do (a) outorgante, etc.), juntamente com cópia do documento oficial de identidade com foto do (a) outorgante e do (a) outorgado (a);

2.1.8. Não serão conhecidas as impugnações ao edital interpostas após os prazos legais, bem como as que não forem apresentadas na forma estabelecida neste edital;

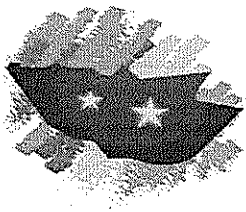
2.1.9. Acolhida a petição contra os termos do ato convocatório, será designada nova data para a realização do certame.

2.2 - DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

2.2.1. Poderão participar desta licitação, empresas devidamente cadastradas ou que atenderem a todas as condições exigidas para o cadastramento até o terceiro dia anterior à data do recebimento das propostas, observada a necessária qualificação, e, do ramo de atividade compatível e pertinente ao objeto do presente edital e contrato que preencherem os requisitos exigidos na Habilitação.

2.2.2. Os participantes da licitação deverão ser representados no ato licitatório por procurador legalmente habilitado. Para tanto, deverá o mesmo apresentar instrumento procuratório, Público ou Particular, este último específico para esta licitação e com firma reconhecida, ou ainda original ou cópia autenticada do ato constitutivo acompanhado da carteira de identidade, na hipótese de sócio ou diretor, apresentar documento de identidade juntamente com os envelopes de habilitação e propostas, mas não incluídos nestes.





ALTO SANTO

GOVERNO MUNICIPAL

O futuro já começou



2.2.3. As microempresa e empresa de pequeno porte, para efeitos de tratamento diferenciado, deverão apresentar a Declaração de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, acompanhada de Certidão Simplificada expedida pela Junta Comercial da sede da licitante, com data não superior a 30 (trinta) dias da abertura do certame.

2.2.4. A participação na Licitação implica na aceitação integral e irrevogável pelas Licitantes, dos termos, cláusulas, condições deste Edital, que passarão a integrar o contrato como se transcrito, com lastro na legislação referida no preâmbulo da Licitação, bem como na observância dos regulamentos administrativos e das normas técnicas aplicáveis, não sendo aceita, sob qualquer hipótese, alegação de seu desconhecimento em qualquer fase do procedimento licitatório e execução do contrato.

2.3- DAS RESTRIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

2.3.1. Não poderá participar da licitação pessoa jurídica que esteja cumprindo penalidade de Suspensão Temporária para licitar ou contratar imposta por Órgão/Entidade deste Município ou declaradas Inidôneas por força da Lei de Licitações e suas alterações posteriores;

2.3.2. Não será admitida a participação de empresa sob a forma de Consórcios ou grupo de empresas;

2.3.3. Não poderão participar desta licitação, empresa declaradas falidas, concordatárias, inidôneas e impedidas de contratar com a Administração Pública e ainda quaisquer empresas cujos dirigentes, sócios, responsáveis e/ou técnicos, ou qualquer um dos mesmos seja(m) diretor (es), empregado (s), servidor (es) da Administração Direta e Indireta deste Município.

2.3.4. O autor do projeto básico ou executivo, pessoa física ou jurídica;

2.3.5. Servidor ou dirigente de órgão ou entidade contratante ou responsável pela Licitação.

3.0 DA HABILITAÇÃO (Art. 27)

3.1. Os Documentos de Habilitação deverão ser apresentados da seguinte forma:

3.1.1. Por processo de cópia autenticada.

3.1.2. Dentro do prazo de validade, para aqueles cuja validade possa expirar. Na hipótese do documento não conter expressamente o prazo de validade, deverá ser acompanhado de declaração ou regulamentação do órgão emissor que disponha sobre a validade do mesmo;

3.1.3. Rubricados e numerados sequencialmente, da primeira à última página, de modo a refletir seu número exato.

3.2. Habilitação Jurídica (Art. 28)

3.2.1. Certificado de Registro Cadastral – CRC, emitido pelo Município de Alto Santo (Os documentos substituídos pelo CRC, deverão, na data da licitação, estarem em vigência).

3.3. Habilitação Fiscal (Art. 29) e Trabalhista (Decreto Lei 5.452/43):

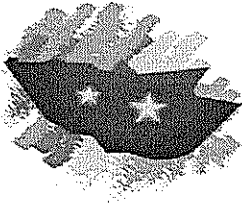
3.3.1. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal se houver, relativo ao domicílio sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade.

3.3.2. Prova de regularidade para com as Fazendas Federal, Estadual e Municipal do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da lei.

3.3.2.1. Prova de regularidade para com a Fazenda Federal deverá ser atendida pela apresentação da Certidão Conjunta de Débitos Relativos a Tributos Federais, Dívida Ativa da União e Previdência Social, negativa ou positiva com efeitos de negativa.

3.3.2.2. A comprovação para com a Fazenda Estadual deverá ser feita através de Certidão Negativa de Débitos inscritos na Dívida Ativa Estadual, da sede do licitante, ou Positiva com Efeitos de Negativa.





3.3.2.3. A comprovação para com a Fazenda Municipal deverá ser feita através de Certidão Negativa de Débitos inscritos na Dívida Ativa Municipal da sede do licitante, ou Positiva com Efeitos de Negativa.

3.3.3. Certificado de Regularidade de Situação (CRS) perante o FGTS;

3.3.4. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.

3.4 – Relativa à qualificação técnica (Art. 30):

a) Certidão atualizada de registro da empresa e de seus responsáveis técnicos no CREA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Região em que a licitante tiver sede.

a.1) Comprovação de a licitante possuir, em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional (is) de nível superior (Engenheiro Civil), detentor (es) de Atestado (s) de Responsabilidade Técnica fornecido (s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, acompanhado (s) do (s) CAT (s) emitido (s) pelo CREA, que demonstre (m) possuir o (s) referido (s) profissional (is) experiência comprovada com o objeto da licitação.

a.2) A Comprovação de que trata o subitem anterior, poderá ser feita da seguinte forma:

a.2.1) Se sócio ou empresário da empresa licitante: contrato social acompanhado de suas posteriores alterações ou último ato consolidado, devidamente arquivado na Junta Comercial; ou último requerimento do empresário, devidamente arquivado na Junta Comercial, conforme o caso;

a.2.2) Se empregado: Carteira Profissional ou ficha de registro de empregado, ou

a.2.3) Contrato de prestação de serviços, com firma reconhecida das partes (Contratante e Contratada).

a.3) No (s) atestado (s) e no(s) CAT (s) deverá (ão) constar o (s) nome (s) do (s) mesmo (s) profissional (is) para o subitem a.1.

b) As empresas interessadas, por intermédio de pelo menos um de seus representantes legais, deverão procurar a Secretaria de Infraestrutura, Obras e Urbanismo, Obras e Urbanismo, para efetuar a visita ao local onde serão executados os serviços, tomando pleno conhecimento das condições ambientais, técnicas, do grau de dificuldades dos trabalhos e dos demais aspectos que possam influir direta e indiretamente na execução do objeto do presente Edital.

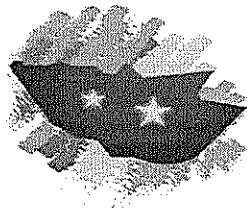
b.1) As visitas serão realizadas até 24 (vinte e quatro) horas antes da sessão de recebimento dos envelopes, e serão acompanhadas por servidor responsável da Secretaria de Infraestrutura, Obras e Urbanismo do Município de Alto Santo (Ce), que certificará a visita, expedindo o necessário Atestado de Visita e Informações Técnicas, que deverá ser juntado à Documentação de Habilitação – Envelope Nº 01. Quaisquer informações quanto às visitas poderão ser obtidas junto ao departamento técnico da Secretaria de Infraestrutura, Obras e Urbanismo do Município de Alto Santo (Ce).

b.2) A empresa licitante, a seu critério, poderá declinar da vistoria, sendo neste caso, necessário apresentar declaração formal assinada pelo responsável técnico, sob as penalidades da lei, que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos, e sobre os locais dos serviços, assumindo total responsabilidade por esta declaração, ficando impedida, no futuro, de pleitear por força do conhecimento declarado, alterações contratuais, de natureza técnica e/ou financeira decorrente da vistoria.

3.5 - Qualificação econômico-financeira (Art. 31):

3.5.1. Comprovação de Caução de Garantia de participação, no valor de 1% (um por cento), perfazendo **R\$ 12.103,28 (Doze mil cento e três reais e vinte e oito centavos)**, que será restituído no prazo de 30 (Trinta) dias (no caso de caução em dinheiro);





ALTO SANTO

GOVERNO MUNICIPAL

O futuro já começou



- CAUÇÃO EM DINHEIRO – A licitante fará a solicitação do DAM - Documento de Arrecadação Municipal, na sede da Arrecadação, sito à Coronel Símplicio Bezerra, 198, Centro, Alto Santo - Ce, em nome da Prefeitura Municipal referente à Tomada de Preços Nº. **2018.02.20.02-PMAS-SEDUC**, no valor acima mencionado. O respectivo DAM, devidamente pago, deverá vim junto com a documentação de habilitação.

-CAUÇÃO POR FIANÇA BANCÁRIA – A licitante entregará o documento original fornecido pela instituição que a concedeu, no qual constará:

-Beneficiário: Prefeitura Municipal de Alto Santo.

-Objeto: Garantia de Participação na Tomada de Preços Nº. **2018.02.20.02-PMAS-SEDUC**.

- Prazo de Validade: 60 (sessenta) dias.

-Que a liberação será feita mediante a devolução pela Prefeitura Municipal de Alto Santo do documento original ou, automaticamente, depois de decorrido o prazo de validade da carta.

-CAUÇÃO POR SEGURO-GARANTIA – Através de apólice em nome da Prefeitura Municipal de Alto Santo, com validade mínima de 60 (sessenta) dias e deverá vir acompanhada de cópia autenticada do registro da seguradora junto a SUSEP – Superintendência de Seguros Privados e da comprovação de poderes de responsabilidade pela emissão do documento; Se a licitante retirar a sua proposta após a fase de habilitação a caução de garantia de participação será revertida para o Tesouro Municipal da Prefeitura Municipal de Alto Santo.

3.5.2. Certidão negativa de falência e concordata e/ou recuperação judicial expedida dentro de um prazo máximo de 60 (sessenta) dias anteriores à sessão de entrega e abertura dos envelopes de habilitação, pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, ou dentro do prazo de validade constante no documento.

3.5.3. Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, nos Termos do art. 31, inc. I, da Lei Federal nº 8.666/93. Balanço Patrimonial do último exercício social exigível e apresentado na forma da lei, registrado na Junta Comercial, que comprove a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados há mais de três meses da data de apresentação da proposta;

3.5.3.1. O balanço patrimonial e as demonstrações contábeis deverão estar assinados por Contador ou por outro profissional equivalente, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade e pelo proprietário da empresa licitante. Serão considerados aceitos como na forma da lei o balanço patrimonial e demonstrações contábeis assim apresentados:

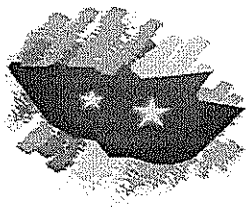
a) Sociedades regidas pela Lei nº 6.404/76 (sociedade anônima): - Publicados em Diário Oficial; ou - Publicados em jornal de grande circulação; ou - Por fotocópia registrada ou autenticada na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante.

b) Sociedades por cota de responsabilidade limitada (LTDA): - Por fotocópia das páginas do livro Diário onde o balanço e as demonstrações contábeis foram levantadas, inclusive com os Termos de Abertura e de Encerramento;

c) Sociedades sujeitas ao regime estabelecido na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 - Lei das Microempresas e das Empresas de Pequeno Porte "SIMPLES NACIONAL": - Por fotocópia do Balanço e das Demonstrações Contábeis devidamente registrados ou autenticados na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante;

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

d.1) A licitante deverá apresentar memorial de cálculo, com base no Balanço do último exercício social, comprovando a boa situação financeira da empresa, de acordo com os seguintes índices:



ALTO SANTO

GOVERNO MUNICIPAL

O futuro já começou



- LG = Liquidez Geral (maior ou igual a 1,20)
- LC = Liquidez Corrente (maior ou igual a 1.20);
- SG = Solvência Geral (maior ou igual a 1.20);

Onde:

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

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

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

d.2) A licitante que apresentar resultado menor do que 1,00 (um), em qualquer um dos índices referidos deverá comprovar o Patrimônio Líquido correspondente à pelo menos 10% (dez por cento) do valor do total dos serviços. A licitante que não apresentar o memorial de cálculo dos índices, a comissão se reserva o direito de calcular.

d.3) As empresas com menos de um exercício financeiro devem cumprir a exigência deste item mediante apresentação de Balanço de Abertura ou do último balanço patrimonial levantado, conforme o caso.

d.4) Os balanços emitidos via Sistema Público de Escrituração Fiscal Digital - Sped Fiscal, serão aceitos devidamente autenticados, mediante recibo de entrega emitido pelo sped, conforme autoriza o art. 78 -A, §1.º e § 2.º do Decreto n.º 1.800/1996, alterado pelo Decreto n.º 8.683/2016.

d.5) Certidão Simplificada expedida pela Junta Comercial da sede da licitante com data não superior a 30 (Trinta) dias da abertura do certame.

d.6) Certidão Específica expedida pela Junta Comercial da sede da licitante com data não superior a 30 (Trinta) dias da abertura do certame

3.6 - Outros:

3.6.1. Declaração do licitante de que não existe qualquer impedimento de licitar com a administração pública.

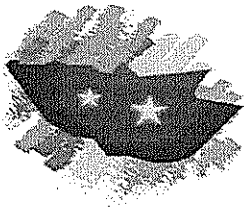
3.6.2. Declaração de cumprimento ao estabelecido na Lei nº 9.854, de 27/10/1999, publicada no DOU de 28/10/1999, e ao inciso XXXIII, do artigo 7º, da Constituição Federal, que não emprega menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, nem emprega menores de 16 (dezesseis) anos em trabalho algum, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos;

3.6.3. Todos os documentos apresentados para habilitação deverão estar em nome do licitante, como o número do CNPJ/MF e, preferencialmente, com endereço respectivo, devendo ser observado o seguinte:

3.6.3.1. Se o licitante for matriz, todos os documentos deverão estar com o número do CNPJ da matriz, ou;

3.6.3.2. Se o licitante for uma filial, todos os documentos deverão estar com o número do CNPJ da filial, exceto quanto à certidão negativa de débitos junto ao INSS, por constar no próprio documento que é válido tanto para a matriz e filiais, bem assim quanto ao certificado de regularidade fiscal do FGTS, quando o licitante tenha o recolhimento dos encargos centralizado, devendo desta forma apresentar documento comprobatório de autorização para a centralização;





ALTO SANTO
GOVERNO MUNICIPAL
O futuro já começou



3.6.3.3. Se o licitante for a matriz e o fornecedor da prestação dos serviços for a filial, os documentos deverão ser apresentados com o número do CNPJ/MF da matriz e da filial, simultaneamente; ou

3.6.3.4. Serão dispensados da apresentação de documentos com o número do CNPJ/MF da filial aqueles documentos que, pela própria natureza, forem emitidos somente em nome da matriz.

3.6.4. A falta de qualquer documento listado neste item 3, a sua irregularidade; o seu vencimento; a ausência das cópias xerografadas devidamente autenticadas, ou a falta da apresentação da publicação da imprensa oficial; a apresentação de documentos de habilitação fora do envelope lacrado e específico (*Envelope A*), tornará a empresa respectiva inabilitada no presente certame, sendo-lhe devolvido, lacrado, o *Envelope B*.

3.6.5. Os documentos exigidos neste Edital deverão estar com o prazo de validade em vigor na data marcada para o recebimento dos envelopes e poderão ser apresentados no original ou por qualquer processo de cópia autenticada.

3.6.6. Os documentos acima referidos deverão ser entregues em envelope lacrado, distinto do da proposta, tendo em seu frontispício os seguintes dizeres:

À PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO
TOMADA DE PREÇOS Nº 2018.02.20.02-PMAS-SEDUC
ENVELOPE "A" – DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO
PROPONENTE:
CNPJ:

4.0 DA PROPOSTA DE PREÇO

4.1. Deverá ser apresentado um Envelope Nº 2, devidamente fechado e inviolado, contendo a proposta de preços em 1 (uma) via, assinada pelo representante legal da licitante conforme segue:

4.1.1. A carta-proposta de preços deverá ser apresentada datilografada ou impressa por computador, sem rasura, entrelinhas ou ressalva, e conter:

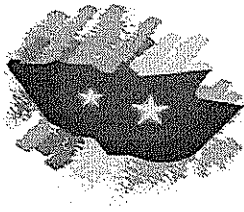
- a) razão social, endereço, telefone, fax, e-mail e o CNPJ/MF da licitante;
- b) nome do titular ou do representante legalmente constituído com respectiva assinatura, Nº CPF, Nº RG, função e/ou cargo, tudo de modo legível;
- c) data;

d) preços unitários e total grafados em algarismos e por extenso, dos serviços que irá realizar, de acordo com a "Planilha Orçamentária", ANEXO VI deste Edital, com no máximo dois dígitos após a vírgula.

d.1) Nos preços, unitário, total e global, ofertados estarão incluídas despesas com administração de pessoal, obrigações patrimoniais, leis trabalhistas e previdenciárias, transporte, ferramentas e utensílios, equipamentos, uniformes, veículos, vales - transporte e alimentação, e todos os tributos e demais encargos decorrentes da prestação dos serviços, objeto deste Edital.

d.2) Juntamente com a (s) proposta (s) e planilha (s) de orçamento dos serviços a licitante deverá apresentar memorial de cálculos com a composição de cada um dos preços unitários oferecidos de forma clara, bem explícita e detalhada, não se admitindo preço simbólico, irrisório ou de valor zero, observando o que dispõe o Parágrafo Terceiro do artigo 44, da Lei n.8.666/93, consideradas as especificações técnicas do Projeto Básico.

d.3) Os salários considerados nos cálculos não poderão ser inferiores a àqueles estabelecidos em acordos ou convenções trabalhistas celebrados entre entidades sindicais patronal e de empregados na Cidade de Alto Santo - Ce e os encargos sociais e tributários deverão estar de acordo com alíquotas definidas na legislação vigente, sendo o ISS considerado de acordo com a alíquota vigente na Cidade de Alto Santo - Ce.



ALTO SANTO
GOVERNO MUNICIPAL
O futuro já começou



e) o valor "global" da proposta não poderá ultrapassar o valor do orçamento oficial constante da Planilha Orçamentária, Anexo VI do Edital.

e.1) Os preços unitários do orçamento da licitante não poderão ultrapassar aos do orçamento oficial (Planilha Orçamentária – Anexo VI), sob pena de desclassificação.

f) Prazo de validade da proposta, que não poderá ser inferior a 60 (sessenta) dias, a contar da data marcada para recebimento dos envelopes de documentação e proposta. Caso não haja a expressa determinação da validade da proposta, tacitamente a licitante estará aceitando o prazo máximo exigido por lei, que é de sessenta dias.

f.1) Se, por motivo de força maior, a adjudicação não puder ocorrer dentro do período de validade das propostas, e caso persista o interesse da Administração, esta poderá solicitar prorrogações da validade referida no subitem anterior, por igual prazo, no máximo.

f.2) As propostas permanecerão válidas e em condições de aceitação durante o período de validade das mesmas.

4.2. As propostas porventura sem data serão consideradas emitidas para o dia do vencimento deste Edital de Licitação.

4.3. A proposta uma vez aberta é irrevogável e irrenunciável, e à licitante inadimplente serão aplicadas as penalidades previstas no Art. 87 da Lei nº 8.666/93 e demais alterações posteriores, respeitado o disposto no seu artigo 43, parágrafo 6º do mesmo Diploma Legal.

4.4. A proposta da licitante deverá ser elaborada levando-se em consideração que a obra deverá ser executada dentro da melhor técnica e de aprimorado acabamento e, ainda ser entregue em perfeitas condições de funcionamento.

4.5. Serão desclassificadas as propostas que deixarem de atender, no todo ou em parte, quaisquer das disposições deste Edital de Licitação, seja no aspecto formal e no seu conteúdo técnico, bem como aquelas manifestamente inexequíveis nos termos do artigo 48 da Lei nº 8.666/93 e demais alterações posteriores e as que apresentarem preços superiores aos orçamento básico.

4.6. Serão desconsideradas as propostas que deixarem de cumprir integralmente ou em parte qualquer um dos itens dos envelopes N°s. 1 e 2;

4.7. Não serão tomadas em consideração quaisquer vantagens não previstas neste Edital de Licitação, nem as propostas que contiverem apenas o oferecimento de uma redução sobre a proposta mais barata;

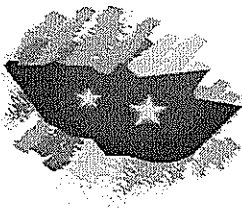
4.8. A Proposta de Preços deverá ser acondicionada e apresentada em envelope devidamente fechado e inviolado, timbrado e/ou identificado com carimbo padronizado do (CNPJ/MF) da licitante, contendo em sua parte frontal os seguintes dizeres:

À PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO
TOMADA DE PREÇOS Nº 2018.02.20.02-PMAS-SEDUC
ENVELOPE "B" - PROPOSTA DE PREÇOS
PROPONENTE:
CNPJ:

5.0 DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO

5.1. A presente licitação será julgada pelo critério, do menor preço global, conforme inciso I, § 1º, do art. 45 da Lei de Licitações.





ALTO SANTO

GOVERNO MUNICIPAL

O futuro já começou



6.0 - DO PROCESSAMENTO DA LICITAÇÃO

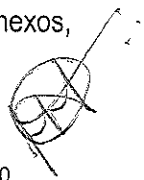
- 6.1. A presente Licitação na modalidade Tomada de Preços será processada e julgada de acordo com o procedimento estabelecido no art. 43 da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.
- 6.2. Após a entrega dos envelopes pelos licitantes, não serão aceitos quaisquer adendos, acréscimos ou supressões ou esclarecimento sobre o conteúdo dos mesmos.
- 6.3. Os esclarecimentos, quando necessários e desde que solicitados pela Comissão deste Município, constarão obrigatoriamente da respectiva ata.
- 6.4. É facultado à Comissão ou autoridade superior, em qualquer fase da Licitação, promover diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão de documentos ou informações que deveria constar originariamente da proposta.
- 6.5. Será lavrada ata circunstanciada durante todo o transcorrer do processo licitatório, que será assinada pela Comissão de Licitação e os licitantes presentes, conforme dispõe § 1º do art. 43 da Lei de Licitações.
- 6.6. O recebimento dos envelopes contendo os documentos de habilitação, e a proposta de preços será realizado simultaneamente no dia, hora e local previstos neste Edital.
- 6.7. Recebidos os envelopes "A" DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO, "B" "PROPOSTA DE PREÇOS", proceder-se-á a abertura e a análise dos envelopes referentes à documentação.
- 6.8. Em seguida será dada vistas dos documentos aos licitantes para que rubriquem e procedam, se quiserem, ao exame e se utilizem das faculdades outras previstas na Lei.
- 6.9. Divulgado o resultado da habilitação, a Comissão, após obedecer ao disposto no art. 109, inciso I, alínea "a", da Lei de Licitações, fará a devolução aos inabilitados, dos seus envelopes - proposta de preços lacrados.
- 6.10. Abertura das propostas de preços das licitantes habilitadas que serão examinadas pela Comissão e licitantes presentes.
- 6.11. Divulgação do resultado do julgamento das propostas de preços e observância ao prazo recursal previsto no art. 109, inciso I, alínea "b", da Lei nº 8.666/93.
- 6.12. Após a fase de habilitação, não cabe desistência de proposta, salvo motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão de Licitação.

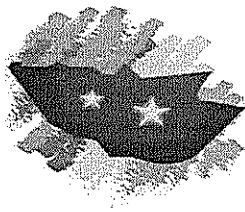
7.0 DA ADJUDICAÇÃO

- 7.1. A adjudicação da presente licitação ao licitante vencedor será efetivada mediante termo circunstanciado, obedecida à ordem classificatória, depois de ultrapassado o prazo recursal.
- 7.2. A Contratante se reserva o direito de adjudicar e/ou não homologar a presente Licitação, no todo ou em parte, no interesse da Administração e mediante fundamentação escrita, sem que caiba qualquer dos licitantes o direito de reclamação ou indenização.

8.0 - DO CONTRATO

- 8.1. Será celebrado instrumento de Contrato, conforme minuta anexa ao presente Edital, que deverá ser assinado pelas partes no prazo de 05 (cinco) dias, contados a partir da data de recebimento da convocação por parte da licitante vencedora.
- 8.2. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o "Termo de Contrato" no prazo estabelecido no subitem anterior, caracterizará o descumprimento total da obrigação, ficando sujeita às penalidades previstas na Lei nº 8.666/93.
- 8.3. Considera - se como parte integrante do Contrato, os termos da Proposta vencedora e seus anexos, bem como os demais elementos concernentes à licitação, que serviram de base ao processo licitatório.





8.4. O prazo de convocação a que se refere o subitem 8.1, poderá ter uma única prorrogação com o mesmo prazo, quando solicitado pela licitante, e desde que ocorra motivo justificado e aceito pela Administração.

8.5. É facultado à Administração, quando o convocado não assinar o "Termo de Contrato" no prazo e condições estabelecidos, convocar os licitantes remanescentes, obedecendo a ordem de classificação estabelecida pela Comissão, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro colocado, ou revogar a licitação consoante prevê a Lei nº 8.666/93.

8.6. Ocorrendo inexecução contratual por qualquer motivo, reserva-se ao órgão contratante o direito de optar sucessivamente pela oferta mais vantajosa e pela ordem de classificação, nas mesmas condições do licitante vencedor.

9.0 - AS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

As obrigações da Contratante são as constantes do Termo de Contrato (Anexo II).

10 - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

As obrigações da Contratada são as constantes do Termo de Contrato (Anexo II).

11 - DA DURAÇÃO DO CONTRATO

11.1. O prazo de vigência do contrato será contado a partir da data da sua assinatura por um período de 180 (Cento e oitenta) dias, podendo ser prorrogado nos casos e formas previstas na Lei Nº 8.666/93 e alterações subsequentes.

12 - DO REAJUSTAMENTO DE PREÇO

12.1. Os valores pactuados poderão ser reajustados depois de decorridos 12 (doze) meses da data de apresentação das propostas, com base no IGP-M, acumulado desde o mês da abertura das Propostas até o mês de aplicação do reajuste, a menos que seja criado índice setorial oficial, obrigatoriamente imposto pela União.

12.2. Deverão ser deduzidos os valores já concedidos a título de readequação econômica, requerida e comprovada na forma da lei.

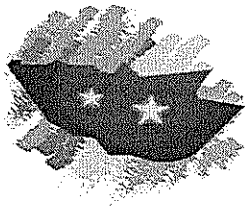
12.3. Será realizada revisão do valor dos serviços, para mais ou para menos, nos seguintes casos:

- a) quando houver modificação unilateral do Contrato, imposta pelo Município e que importe em alteração de custos, devidamente comprovada por probatório pela Contratada;
- b) sempre que forem criados, extintos ou alterados tributos ou encargos legais ou sobrevierem disposições legais, ocorridas após a data de apresentação da Proposta objeto desta Licitação, de comprovada repercussão nos custos da Contratada;
- c) quando houver alteração das condições iniciais estabelecidas na Proposta;
- d) nos demais casos em que se aplique o art. 65 da Lei nº 8.666/93 e suas alterações subsequentes, com exceção do §1º do mesmo artigo.

12.4. A CONTRATADA informará ao Município os dados de uma conta bancária onde serão depositados todos os valores devidos pela prestação dos serviços.

13 - DA FORMA DE PAGAMENTO

13.1. A Contratada enviará, mensalmente, relatório dos serviços executados, devidamente atestado pelo órgão fiscalizador do Município da realização completa e satisfatória, para fins de pagamento.



13.2. O pagamento será realizado após medição dos serviços executados e apresentação das Notas Fiscais de serviços, até o 10º (décimo) dia do mês subsequente à prestação do serviço, acompanhadas dos seguintes documentos: prova de regularidade com a Seguridade Social (CND), mediante certidão expedida pelo INSS e GPS da empresa do mês anterior a emissão da Nota Fiscal; Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS); GFIP da empresa do mês anterior a emissão da Nota Fiscal e do respectivo Relatório de Medição devidamente aprovado pelo órgão fiscalizador do Município, assim como pelo representante da empresa contratada.

13.3. Serão pagos somente os serviços efetivamente medidos e realizados.

14 - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

14.1. Pela inexecução total ou parcial do contrato, ou por infração de quaisquer das cláusulas contratuais, o Município poderá, respeitados os princípios do contraditório e ampla defesa, aplicar as seguintes sanções:

14.1.1. Advertência;

14.1.2. Multa, na forma do item 14.4;

14.1.3. Suspensão temporária da participação em licitação e impedimento de contratar com o Município de Alto Santo pelo prazo de até 2 (dois) anos;

14.1.4. Declaração de idoneidade para licitar ou contratar com o Município, para a adoção da mesma medida;

14.1.5. Rescisão do contrato nas hipóteses legais.

14.2. Incorre nas mesmas penas previstas supra a licitante que:

14.2.1. Tenha sofrido condenação definitiva por prática ou emprego de meios dolosos para fraude fiscal no recolhimento de qualquer tributo;

14.2.2. Demonstre ser inidôneo para contratar com o Município em virtude de ilícito praticado. 10.3. As sanções previstas no item 14.1 poderão acumular-se entre si, inclusive a multa aplicada será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pelo Município ou cobrada administrativa e/ou judicialmente após a notificação.

14.4. É estabelecida a multa de:

14.4.1. (um centésimos por cento) 0,01% sobre o valor total global anual do contrato, por dia, pelo atraso injustificado no início da prestação dos serviços, conforme data prevista no Contrato;

14.4.2. (dois milésimos por cento) 0,002% sobre o valor total global anual do contrato, por operário faltante em cada equipe, pelo uso de equipe incompleta na execução dos serviços;

14.4.3. (dois milésimos por cento) 0,002% sobre o valor total global do anual contrato, por funcionário e por dia, pela utilização de operários não uniformizados;

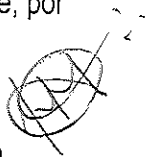
14.4.4. (cinco milésimos por cento) 0,005% sobre o valor total global anual do contrato, por funcionário e por dia, pelo uso de funcionários menores de 18 (dezoito) anos na execução dos serviços;

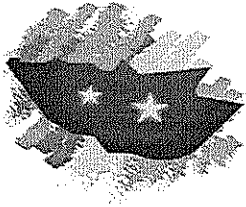
14.4.5. (cinco milésimos por cento) 0,005% sobre o valor total global anual do contrato, pela solicitação de propina, uso de bebidas alcoólicas, falta de urbanidade dos componentes da equipe ou promoção de algazarra durante a execução dos serviços;

14.4.6. (dois milésimos por cento) 0,002% sobre o valor total global anual do contrato, por falta cometida, pela execução dos serviços sem cuidado, despejo de detritos nas vias públicas;

14.4.7. (dois milésimos por cento) 0,002% sobre o valor total global anual do contrato, por dia de atraso, em caso de não atendimento, dentro do prazo estabelecido, de pedido para substituição de empregado;

14.4.8. (dois centésimos por cento) 0,02% sobre o valor total global anual do contrato, por irregularidade, por fraude ou pela descarga em local não autorizado;



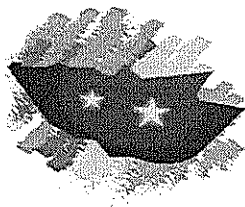


- 14.4.9. (cinco milésimos por cento) 0,005% sobre o valor total global anual do contrato, por quaisquer descumprimentos quanto às suas obrigações;
- 14.4.10. (três por cento) 3% do valor total global anual do contrato, pela rescisão sem justo motivo, por parte da Licitante vencedora;
- 14.4.11. (um por cento) 1% do valor total global anual do contrato quando a Licitante vencedora não assinar o contrato no prazo fixado.
- 14.5. Em aplicação de quaisquer penalidades será concedida à Contratada o contraditório e ampla defesa.
- 14.6. As irregularidades ou defeitos constatados durante a execução dos serviços serão repassados pela Secretaria Contratante para a Contratada, que deverá providenciar a imediata reparação do fato.
- 14.6.1. Tais irregularidades serão notificadas por escrito aos responsáveis da Contratada sob as quais poderão ser aplicadas pela Secretaria Contratante do Município de Alto Santo as multas que lhe couberem.
- 14.6.2. O processo de aplicação das penalidades de advertência e multa, inclusive moratória, tem início com a lavratura do auto de infração pela fiscalização do Município.
- 14.6.3. Lavrado o auto, a Contratada será imediatamente intimada, lhe sendo dado um prazo de 5 (cinco) dias úteis para defesa prévia.
- 14.6.4. Recebida a defesa prévia, os autos serão encaminhados pela fiscalização a Secretaria Contratante devidamente instruídos, para decisão.
- 14.6.5. Da decisão da Secretaria Contratante de aplicar penalidade caberá recurso voluntário, no prazo de 5 (cinco) dias úteis contados de intimação, para o Prefeito Municipal, independentemente de garantia de instância.
- 14.6.6. A decisão da Prefeitura Municipal exaure a instância administrativa.
- 14.6.7. Apurando-se, no processo, a prática de duas ou mais infrações, pela Contratada, aplicam-se, cumulativamente, as penas a elas cominadas, se as infrações não forem idênticas.
- 14.6.8. Quando se tratar de infração continuada em relação a qual tenham sido lavrados diversos autos ou representações, serão eles reunidos em um só processo, para imposição da pena.
- 14.6.9. Considerar-se-ão continuadas as infrações quando se tratar de repetição de falta ainda não apurada ou que seja objeto de processo de cuja instauração a Contratada não tenha conhecimento, por meio de intimação.
- 14.6.10. Na falta de pagamento da multa no prazo de 10 (dez) dias a partir da ciência, pela Contratada, da decisão final que impuser a penalidade, terá lugar o processo de execução.
- 14.6.11. As importâncias pecuniárias resultantes da aplicação das multas previstas no Contrato reverterão ao Município.
- 14.6.12. A aplicação e o cumprimento das penalidades previstas neste Contrato não prejudicam a aplicação de penas previstas na Legislação.

15.0 - DA RESCISÃO CONTRATUAL

- 15.1. A inexecução e a rescisão do contrato serão reguladas pelos artigos 58, inciso II e 77 a 80, seus parágrafos e incisos, da Lei Nº 8.666/93 e alterações subsequentes.
- 15.2. A alteração do contrato dar-se-á nos termos do artigo 65, seus incisos e parágrafos, da Lei. Nº 8.666/93 e alterações subsequentes.





ALTO SANTO

GOVERNO MUNICIPAL

O futuro já começou



16.0 DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

16.1 - Os recursos cabíveis serão processados de acordo com o que estabelece o art. 109 da Lei nº 8666/93 e suas alterações.

16.2 - Os recursos deverão ser interpostos mediante petição devidamente arrazoada e subscrita pelo representante legal da recorrente dirigida à Prefeitura Municipal.

16.3 - Os recursos serão protocolados na Prefeitura Municipal de Alto Santo e encaminhados à Comissão de Licitação.

17.0 DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

17.1 - As despesas decorrentes do contrato a ser celebrado com o vencedor, serão consignadas na seguinte dotação orçamentária nº 05.02.12.361.0604.1.004, elemento de despesas nº 4.4.90.51.00.

18.0 - DA SUBCONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS

18.1. Será permitida a subcontratação dos serviços, desde que autorizado pela Contratante e de acordo com as normas previstas nas condições de participação, bem como as regras a seguir aduzidas e incorporadas à lei interna da licitação:

18.1.1. A subcontratação será admitida, desde que informada formalmente por meio de declaração da empresa que será incorporada ao corpo técnico da licitante, a ser apresentada junto aos documentos de habilitação.

18.1.2. Neste caso, a atestação técnica do subcontratado, poderá aderir à da Licitante, que deverá apresentar formal compromisso do subcontratado de que o mesmo executará a parcela do serviço para a qual ele está fornecendo a atestação técnica.

18.1.3. A empresa licitante deverá apresentar, ainda, toda a documentação de habilitação da empresa subcontratada prevista para os serviços junto com a documentação da habilitação dessa licitação, onde deve seguir os mesmos parâmetros e regras exigidos para as demais licitantes.

19 – DO ADIAMENTO, REVOGAÇÃO E ANULAÇÃO

19.1. A Administração reserva-se o direito de revogar o presente Edital de Licitação por razões de interesse público, no todo ou em parte, ou anulá-la, no todo ou em parte, por vício, ilegalidade, de ofício ou mediante provocação, bem como adlá-la ou prorrogar o prazo para o recebimento e abertura das propostas, descabendo, em tais casos, qualquer reclamação ou direito a indenização pelas licitantes.

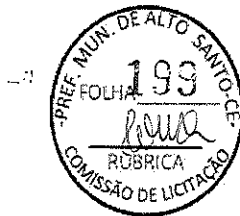
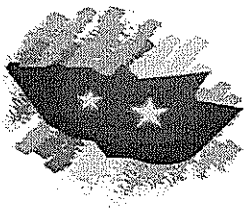
19.1.1. As eventuais solicitações deverão fazer-se acompanhar de comprovação da superveniência do fato imprevisível ou previsível, porém de consequências incalculáveis, bem como de demonstração analítica de seu impacto nos custos do contrato.

20 – DA EXPANSÃO E ALTERAÇÃO DOS SERVIÇOS CONTRATADOS.

20.1. A Contratada se obriga a realizar somente os investimentos que estejam previstos na sua Proposta, sendo que qualquer alteração, modificação ou expansão que venha a ocorrer será objeto de renegociação entre as partes, cabendo ao Município rever os ressarcimentos de modo a restabelecer o equilíbrio econômico-financeiro do Contrato.

20.2. O Município pode solicitar à Contratada, e esta deverá atender, alterações modificações ou expansões no planejamento dos serviços objeto do Contrato, assegurada a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro constante na Proposta que deu origem ao presente Contrato.





21 - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

21.1. A Comissão de Licitações do Município de Alto Santo poderá tolerar o não cumprimento de alguma exigência de caráter eminentemente burocrático, descrito no presente Edital de Licitação, desde que tal tolerância venha em defesa do interesse público e não se constitua num desvio substancial da proposta ou relevar omissões puramente formais, desde que não será infringido o princípio da vinculação ao instrumento convocatório.

21.2. A participação no presente processo licitatório implica para a licitante a observância dos preceitos legais regulamentares em vigor, sendo responsável pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação.

21.3. A apresentação da proposta de preço, será considerada como evidência de que a licitante examinou criteriosamente todos os documentos do presente Edital de Licitação, e obteve informações sobre qualquer ponto duvidoso antes de apresentá-la, e considerou que os elementos desta licitação lhe permitiram a elaboração de uma proposta totalmente satisfatória.

21.4. Ultrapassada a fase da habilitação, poderá a licitante ser desqualificada, por motivo relacionado com capacidade jurídica, regularidade fiscal, qualificação econômico-financeira, qualificação técnica e/ou idoneidade, em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento.

21.5. A licitante somente poderá retirar sua proposta, mediante requerimento escrito à Comissão de Licitações, antes da abertura do respectivo envelope, desde que caracterizado motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão de Licitações.

21.6. Nenhuma indenização será devida as licitantes em razão da elaboração e/ou apresentação de documentação relativa ao presente Edital.

21.7. A Administração poderá declarar a licitação deserta, quando nenhuma das propostas de preços satisfazer o objeto e/ou projeto e/ou as especificações e evidenciar que tenha havido falta de competição e/ou conluio.

21.8. A presente licitação poderá ser revogada em qualquer uma das fases, por motivos de oportunidade e conveniência administrativa, devidamente justificados, sem que caiba aos respectivos participantes direito a reclamação ou indenização.

21.9. A Administração reserva-se o direito de cancelar este Edital, por conveniência administrativa, sem que caiba qualquer indenização. No caso de anulação, as licitantes terão o direito de pleitear a devolução da documentação que acompanhar a respectiva proposta, mediante requerimento.

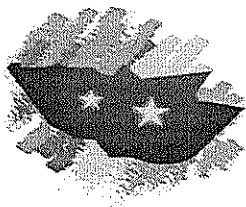
21.10. A Comissão de Licitações, a seu exclusivo critério, poderá efetuar vistoria nas instalações das licitantes durante a fase licitatória.

21.11. Fica estabelecido que toda ou qualquer informação, esclarecimento ou dada fornecidos verbalmente por empregados do Município não serão considerados como argumento para impugnações, reclamações e reivindicações por parte das licitantes.

21.12. É facultada a Comissão de Licitações em qualquer fase do processo licitatório, a promoção de diligências destinadas a esclarecer ou a completar a instrução do processo, como também solicitar parecer técnico interno ou externo.

21.13. Considera-se enquadrado no inciso II, do artigo 88, da Lei Federal Nº 8.666/93, a empresa que ingressar com recurso meramente protelatório, com intuito de retardar o procedimento licitatório, ficando sujeita a pena de suspensão temporária do direito de licitar e contratar com a Administração pelo prazo de até 02 (dois) anos.

21.14. A constatação, a qualquer tempo, de adulteração ou falsificação dos documentos apresentados, ensejará, após regular processo administrativo, a adoção imediata da aplicação da pena de suspensão



ALTO SANTO

GOVERNO MUNICIPAL

O futuro já começou



temporária do direito de licitar e contratar com a Administração pelo período de até 02 (dois) anos, independente das demais sanções previstas em Lei.

21.15. Na contagem dos prazos estipulados no presente Edital de Licitação, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento.

21.16. A homologação do resultado desta licitação não implicará em direito à contratação.

Alto Santo (Ce), 05 de Abril de 2018.

LEONARDO SOUZA DE FREITAS
Presidente da Comissão Permanente de Licitação

Leonardo Souza de Freitas
PRESIDENTE DA C.P.L.
CPF: 617.732.473-87



Obra: Projeto Padrão FNDE - Escola 06 Salas de Aula - Localidade de Baixo Grande

Preço base: Sinapi Janeiro/2017 com desoneração

Estado: Ceará

Planilha Orçamentária

Data Base Junho de 2017

			Escola 06 Salas de Aula - 220V	un	1,00			
--	--	--	--------------------------------	----	------	--	--	--

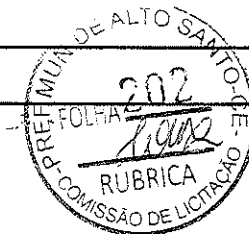
ITEM	CODIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT	PREÇO UNIT (SEM BDI)	PREÇO UNIT (COM BDI)	VALOR (R\$)
------	--------	-------	------------------------	------	-------	----------------------	----------------------	-------------

1. SERVIÇOS PRELIMINARES								
1.1	74209/1	SINAPI	Placa de obra em chapa zincada, instalada	m²	6,40	229,58	293,17	1.876,31
1.2	C0371	SEINFRA	Barracão para escritório de obra porte pequeno s=25,41m²	un	1,00	6.325,17	8.077,24	8.077,24
1.3	74077/3	SINAPI	Locação de construção de edificação com gabarito de madeira	m²	1.129,64	4,50	5,87	6.635,73
1.4	C2850	SEINFRA	Ligação provisória de energia elétrica em canteiro de obra	un	1,00	1.510,90	1.929,42	1.929,42
1.5	C2851	SEINFRA	Instalação provisória de água	un	1,00	901,58	1.151,32	1.151,32
1.6	C2849	SEINFRA	Instalações provisórias de esgoto	un	1,00	206,00	263,06	263,06
1.7	C2290	SEINFRA	Sondagem do terreno	m	70,00	54,52	69,62	4.873,54
1.8	74220/1	SINAPI	Tapume de chapa de madeira compensada, 6mm (40x2,00m, frente do terreno)	m²	175,00	49,63	63,38	11.154,44
1.9	73822/2	SINAPI	Limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada vegetal	m²	4.000,00	0,50	0,64	2.554,00
Subtotal							11.853,73	38.515,07

2. MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES								
2.1	55835	SINAPI	Aterro apiloado em camadas de 0,20 m com material argilo - arenoso (entre baldrame)	m²	168,50	45,11	57,61	9.706,52
2.2	93358	SINAPI	Escavação manual de valas em qualquer terreno exceto rocha até h=1,50 m	m²	94,33	50,99	65,11	6.142,23
2.3	94098	SINAPI	Regularização e compactação do fundo de valas	m²	184,58	4,58	5,86	1.081,90
2.4	73964/6	SINAPI	Reaterro apiloado de vala com material da obra	m²	55,58	38,67	49,38	2.744,63
Subtotal							177,96	19.675,28

3. FUNDAÇÕES								
3.1. CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES								
3.1.1	95240	SINAPI	Lastro de concreto magro (e=3,0 cm) - preparo mecânico	m²	61,88	10,06	12,85	794,95
3.1.2	5651	SINAPI	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	165,15	28,35	36,20	5.978,92
3.1.3	92916	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 6,3mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	6,55	10,37	13,24	86,74
3.1.4	92917	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	32,45	9,92	12,67	411,07
3.1.5	92919	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	312,36	8,06	10,29	3.215,00
3.1.6	92921	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 12,5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	32,64	6,70	8,56	279,26
3.1.7	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	307,55	11,35	14,49	4.457,61
3.1.8	92720	SINAPI	Concreto para Fundação fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento, adensamento	m³	16,12	384,22	490,65	7.909,26
3.2. CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES								
3.2.1	5651	SINAPI	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	463,48	28,35	36,20	16.779,34
3.2.2	92916	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 6,3mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	0,73	10,37	13,24	9,67
3.2.3	92917	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	829,82	9,92	12,67	10.512,03
3.2.4	92919	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	100,82	8,06	10,29	1.037,70
3.2.5	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	395,00	11,35	14,49	5.725,11
3.2.6	92720	SINAPI	Concreto para Fundação fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento, adensamento	m³	26,87	384,22	490,65	13.183,74
3.3. CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - BASE CAIXA D'ÁGUA								
3.3.1	5651	SINAPI	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	5,60	28,35	36,20	202,74
3.3.2	92919	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	325,00	8,06	10,29	3.345,10
3.3.3	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	82,00	11,35	14,49	1.188,50
3.3.4	92720	SINAPI	Concreto para Fundação fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento, adensamento	m³	3,92	384,22	490,65	1.923,34
Subtotal							1.728,14	77.040,09

4. SUPERESTRUTURA								
4.1. CONCRETO ARMADO - VIGAS								
4.1.1	92468	SINAPI	Montagem e desmontagem de forma para vigas, em chapa de madeira plastificada com reaproveitamento	m²	453,62	46,07	58,83	26.687,10
4.1.2	92776	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 6,3mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	0,73	11,10	14,17	10,35
4.1.3	92777	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	829,82	10,45	13,34	11.073,66
4.1.4	92778	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	100,82	8,47	10,82	1.090,49
4.1.5	92775	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	379,00	12,30	15,71	5.952,99
4.1.6	92720	SINAPI	Concreto para Estrutura fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento, adensamento.	m³	27,81	384,22	490,65	13.644,95
4.2. CONCRETO ARMADO - LAJES E PILARES								
4.2.1	92430	SINAPI	Montagem e desmontagem de forma para pilares, em chapa de madeira compensada plastificada com reaproveitamento	m²	319,27	31,91	40,75	13.009,96
4.2.2	92776	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	1.063,91	8,47	10,82	11.507,45
4.2.3	92779	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 12,5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	102,27	6,99	8,93	912,89



Obra: Projeto Padrão FNDE - Escola 06 Salas de Aula - Localidade de Baixo Grande

Preço base: Sinapi Janeiro/2017 com desoneração

Estado: Ceará

Planilha Orçamentária

Data Base Junho de 2017

BDI - 7,7%

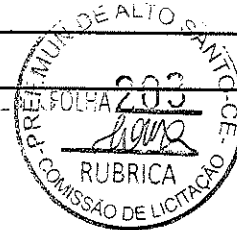
			Escola 06 Salas de Aula - 220V	un	1,00			
--	--	--	--------------------------------	----	------	--	--	--

ITEM	CÓDIGO	FORTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT	PREÇO UNIT (SEM BDI)	PREÇO UNIT (COM BDI)	VALOR (R\$)
4.2.4	92775	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	404,73	12,30	15,71	6.357,13
4.2.5	92720	SINAPI	Concreto para Estrutura fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento, adensamento.	m³	16,15	384,22	490,65	7.923,98
4.2.6	74202/1	SINAPI	Laje pré-moldada para forro	m²	647,46	55,91	71,40	46.226,75
Subtotal							1.241,77	144.397,68

5. SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL INTERNO E EXTERNO (PAREDES)								
5.1	87477	SINAPI	Alvenaria de vedação de 1/2 vez em tijolos cerâmicos (dimensões nominais: 39x19x09); assentamento em argamassa no traço 1:2:6 (cimento, cal e areia)	m²	914,03	27,18	34,71	31.724,94
5.2	93202	SINAPI	Encunhamento (aperto de alvenaria) em tijolo cerâmicos maciços 5x10x20cm 1 vez (esp. 20cm), assentamento c/ argamassa traço 1:6 (cimento e areia)	m	295,30	14,36	18,34	5.415,13
5.3	93183	SINAPI	Verga 10X10cm em concreto pre-moldado fck=20MPa	m	232,00	24,23	30,94	7.178,48
5.4	C4070	SEINFRA	Divisória de banheiros e sanitários em granito com espessura de 2cm polido assentado com argamassa traço 1:4	m²	12,92	369,27	471,56	6.092,53
Subtotal							555,55	50.411,07

6. ESQUADRIAS								
PORTAS DE MADEIRA								
6.1.1	91314	SINAPI	Porta de abrir em madeira para pintura 0,80x2,10m, espessura 3,5cm, PM1, incluso dobradiças, batentes e fechadura	un	7,00	627,92	801,85	5.612,98
6.1.2	91314	SINAPI	Porta de abrir em madeira para pintura 0,80x2,10m, espessura 3,5cm, PM2, incluso dobradiças, batentes e fechadura	un	7,00	627,92	801,85	5.612,98
6.1.3	91314	SINAPI	Porta de abrir em madeira para pintura 0,80x2,10m, espessura 3,5cm, PM3, incluso dobradiças, batentes e fechadura	un	2,00	627,92	801,85	1.603,71
6.1.4		CPU	Porta de abrir em madeira para pintura 0,60x2,10m, espessura 3,5cm, PM4, com veneziana 0,50x0,40m conforme projeto, incluso dobradiças, batentes e fechadura	un	1,00	470,94	601,39	601,39
6.1.5		CPU	Porta de abrir em madeira para pintura 0,80x2,10m, espessura 3,5cm, PM5, com veneziana 0,50x0,40m conforme projeto, incluso dobradiças, batentes e fechadura	un	3,00	470,94	601,39	1.804,17
6.1.6		CPU	Porta de abrir em chapa de madeira compensada para banheiro revestida com laminado, 0,60x1,60m, PM6, incluso marco e dobradiças	un	3,00	353,21	451,04	1.353,13
6.1.7		CPU	Porta de abrir em chapa de madeira compensada para banheiro revestida com laminado, 0,80x1,60m, PM7, incluso marco e dobradiças	un	2,00	353,21	451,04	902,09
FERRAGENS E ACESSÓRIOS								
6.2.1	C1898	SEINFRA	Peças de apoio para PNE em aço inox para WC, nas portas PM2 e PM7 e nos lavatórios e paredes	m	4,30	196,13	250,46	1.076,97
6.2.2	74046/2	SINAPI	Tarjeta tipo livre/ocupado para porta de banheiro	un	5,00	26,95	34,42	172,06
6.2.3		CPU	Chapa metálica (alumínio) 0,8*0,5x 1mm para as portas - fornecimento e instalação	m²	7,20	122,54	156,49	1.126,72
PORTAS DE ALUMÍNIO								
6.3.1		C1098	Porta em alumínio de abrir de 0,80x2,10m com divisão horizontal para vidro e veneziana-PA1, conforme projeto de esquadrias, incluso dobradiças, batentes, fechadura e vidro mini boreal	m²	1,68	373,47	476,92	801,23
JANELAS DE ALUMÍNIO								
6.4.1	94559	SINAPI	Janela de Alumínio, basculante 60x40cm, JA-1, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	0,24	514,94	657,58	157,82
6.4.2	94562	SINAPI	Janela de Alumínio, de abrir 60x90cm, JA-2, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	1,08	495,09	632,23	682,81
6.4.3	94559	SINAPI	Janela de Alumínio, basculante 100x40cm, JA-3, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	3,20	514,94	657,58	2.104,25
6.4.4	94562	SINAPI	Janela de Alumínio, de correr 150x40cm, JA-4, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	0,80	495,09	632,23	379,34
6.4.5	94562	SINAPI	Janela de Alumínio, de correr 120x100cm, JA-5, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	6,00	495,09	632,23	3.793,38
6.4.6	94559	SINAPI	Janela de Alumínio, basculante 150x110cm, JA-6, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	3,30	514,94	657,58	2.170,01
6.4.7	94559	SINAPI	Janela de Alumínio, basculante 200x110cm, JA-7, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	8,80	514,94	657,58	5.786,69
6.4.8	94559	SINAPI	Janela de Alumínio, basculante 220X110cm, JA-8, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	67,76	514,94	657,58	44.557,51
6.4.9	94562	SINAPI	Janela de Alumínio, com veneziana fixa 180X60cm, JA-9, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	6,48	495,09	632,23	4.096,65
6.4.10	85010	SINAPI	Janela de Alumínio, fixa, JA-10, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	1,98	312,79	399,43	790,88
6.4.11		CPU	Tela de nylon de proteção- fixada na esquadria	m²	4,20	85,00	108,55	455,89
VIDROS								
6.5.1	72118	SINAPI	Vidro miniboreal incolor, espessura 6mm- fornecimento e instalação	m²	2,00	189,09	241,47	482,94
6.5.2	72118	SINAPI	Vidro liso temperado incolor, espessura 6mm- fornecimento e instalação	m²	89,78	189,09	241,47	21.678,99
6.5.3	85005	SINAPI	Espelho cristal esp. 4mm sem moldura	m²	4,40	390,84	499,10	2.196,05
Subtotal							12.735,54	110.000,83

7. SISTEMAS DE COBERTURA								
7.1	92550	SINAPI	Fabricação e instalação de tesoura inteira em madeira não aparelhada, vão de 8m, para telha cerâmica	un	23,00	1.304,66	1.666,05	38.319,17
7.2	92549	SINAPI	Fabricação e instalação de tesoura inteira em madeira não aparelhada, vão de 7m, para telha cerâmica	un	10,00	1.115,00	1.423,86	14.238,55



Obra: Projeto Padrão FNDE - Escola 06 Salas de Aula - Localidade de Baixo Grande

Preço base: Sinapi Janeiro/2017 com desoneração

Estado: Ceará

Planilha Orçamentária

Data Base Junho de 2017

			Escola 06 Salas de Aula - 220V	un	1,00			
--	--	--	--------------------------------	----	------	--	--	--

ITEM	CODIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT	PREÇO UNIT (SEM BDI)	PREÇO UNIT (COM BDI)	VALOR (R\$)
7.3	92548	SINAPI	Fabricação e instalação de tesoura inteira em madeira não aparelhada, vão de 6m, para telha cerâmica	un	6,00	883,66	1.128,43	6.770,60
7.4	92546	SINAPI	Fabricação e instalação de tesoura inteira em madeira não aparelhada, vão de 4m, para telha cerâmica	un	6,00	752,27	960,65	5.763,89
7.5	92540	SINAPI	Trama de madeira composta por ripas, calços e terças para telhados de mais que 2 águas para telha cerâmica	m²	1.189,68	54,24	69,26	82.402,57
7.6	40905	SINAPI	Verniz sintético sobre estrutura de madeira, duas demãos	m²	1.714,31	16,64	21,25	36.427,85
7.7	94441	SINAPI	Cobertura em telha cerâmica tipo romana	m²	1.189,68	20,97	26,78	31.858,07
7.8	94221	SINAPI	Cumeleira com telha cerâmica emboçada com argamassa traço 1:2:8	m	213,80	12,78	16,32	3.489,23
Subtotal							5.312,60	219.269,94

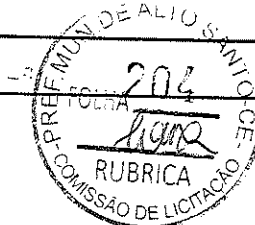
8. IMPERMEABILIZAÇÃO								
8.1	74105/1	SINAPI	Impermeabilização com tinta betuminosa em fundações, baldramas	m²	463,48	8,10	10,34	4.794,10
Subtotal							10,34	4.794,10

9. REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS								
9.1	87879	SINAPI	Chapisco em parede com argamassa traço - 1:3 (cimento / areia)	m²	1.969,41	2,42	3,09	6.088,15
9.2	87882	SINAPI	Chapisco em teto com argamassa traço - 1:3 (cimento / areia)	m²	579,57	3,62	4,62	2.679,20
9.3	87531	SINAPI	Emboço, com argamassa traço - 1:2:9 (cimento / cal / areia), espessura 2 cm	m²	1.969,41	21,85	27,90	54.951,36
9.4	90409	SINAPI	Reboco de teto, com argamassa traço - 1:2 (cal / areia fina), espessura 0,5 cm	m²	579,57	22,88	29,22	16.933,74
9.5	87275	SINAPI	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 30 x 40 cm aplicado com argamassa industrializada - incl. rejunte - conforme projeto	m²	439,53	53,14	67,86	29.826,41
9.6	87267	SINAPI	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 10 x 10 cm aplicado com argamassa industrializada - incl. rejunte - conforme projeto	m²	222,12	47,90	61,17	13.586,70
9.7		CPU	Roda meio em madeira (largura=10cm)	m	257,15	26,25	33,52	8.619,89
Subtotal							227,38	132.683,55

10. SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS (PAVIMENTAÇÃO)								
10.1. PAVIMENTAÇÃO INTERNA								
10.1.1	87690	SINAPI	Contrapiso de concreto não-estrutural espessura 5cm, preparo com betoneira	m²	814,48	26,54	33,89	27.604,01
10.1.2	73991/3	SINAPI	Piso cimentado traço 1:3 (cimento e areia) com acabamento liso espessura 3cm	m²	814,48	40,77	52,06	42.404,51
10.1.3	87251	SINAPI	Piso cerâmico esmaltado PEI V - 40 x 40 cm aplicado com argamassa industrializada - incl. rejunte - Branco antiderrapante - conforme projeto	m²	65,28	29,01	37,05	2.418,35
10.1.4	87251	SINAPI	Piso cerâmico esmaltado PEI V - 40 x 40 cm aplicado com argamassa industrializada - incl. rejunte - Cinza antiderrapante - conforme projeto	m²	749,20	29,01	37,05	27.754,69
10.1.5	C4623	SEINFRA	Piso podotátil interno em borracha 30x30cm, assentamento com cola vinil (fornecimento e assentamento)	m²	40,95	112,01	143,04	5.857,36
10.1.6	C4623	SEINFRA	Piso tátil de alerta/direcional em placas pré-moldadas - 5MPa	m²	5,40	112,01	143,04	772,40
	C2284	SEINFRA	Soleira em granito cinza andorinha, L=15cm, E=2cm	m	18,50	69,86	89,21	1.650,41
10.2. PAVIMENTAÇÃO EXTERNA								
10.2.1	94992	SINAPI	Piso de cimento desempenado com juntas de dilatação	m²	250,81	46,27	59,09	14.819,56
10.2.2	94963	SINAPI	Rampa de acesso em concreto não estrutural	m²	11,98	227,40	290,39	3.478,87
10.2.3	94265	SINAPI	Melo-fio (guia) de concreto premoldado	m	27,30	26,38	33,69	919,66
10.2.4	6514	SINAPI	Lastro de brita para o estacionamento	m²	11,28	87,59	111,85	1.261,70
Subtotal							1.030,35	128.941,51

11. PINTURA								
11.1	C1208	SEINFRA	Emassamento de paredes internas com massa PVA - 02 demãos	m²	432,55	10,04	12,82	5.545,76
11.2	C1206	SEINFRA	Emassamento de lajes internas com massa PVA - 02 demãos	m²	579,57	10,04	12,82	7.430,71
11.3	88489	SINAPI	Pintura em latex acrílico 02 demãos sobre paredes internas e externas	m²	1.307,77	9,73	12,43	16.249,32
11.4	88486	SINAPI	Pintura em latex PVA 02 demãos sobre lajes internas e externas	m²	579,57	8,59	10,97	6.357,55
11.5	74065/1	SINAPI	Pintura em esmalte sintético 02 demãos em roda meio de madeira	m²	25,72	16,84	21,50	553,10
11.6	73924/2	SINAPI	Pintura em esmalte acetinado 02 demãos para portão	m²	21,60	19,16	24,47	528,49
11.7	74065/1	SINAPI	Pintura em esmalte sintético 02 demãos em porta de madeira	m²	62,56	16,84	21,50	1.345,33
Subtotal							116,51	38.010,27

12. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS								
12.1	89401	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 20 mm, fornecimento e instalação	m	23,00	5,49	7,01	161,25
12.2	89446	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 25 mm, fornecimento e instalação	m	8,00	3,82	4,88	39,03
12.3	89447	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 32 mm, fornecimento e instalação	m	3,00	7,76	9,91	29,73
12.4	89448	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 40 mm, fornecimento e instalação	m	11,00	11,18	14,28	157,05
12.5	89449	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 50 mm, fornecimento e instalação	m	4,00	13,83	17,66	70,64



Obra: Projeto Padrão FNDE - Escola 06 Salas de Aula - Localidade de Baixo Grande

Preço base: Sinapi Janeiro/2017 com desoneração

Estado: Ceará

Planilha Orçamentária

Data Base Junho de 2017

BDI: 27,7%

			Escola 06 Salas de Aula - 220V	un	1,00			
--	--	--	--------------------------------	----	------	--	--	--

ITEM	CODIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT	PREÇO UNIT (SEM BDI)	PREÇO UNIT (COM BDI)	VALOR (R\$)	
12.6	89450	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 60 mm, fornecimento e instalação	m	69,00	21,23	27,11	1.870,64	
12.7	89404	SINAPI	Joelho PVC soldável 90º agua fria 20mm	un	14,00	3,18	4,06	56,85	
12.8	89481	SINAPI	Joelho PVC soldável 90º agua fria 25mm	un	15,00	2,95	3,77	56,51	
12.9	89492	SINAPI	Joelho PVC soldável 90º agua fria 32mm	un	42,00	4,53	5,78	242,96	
12.10	89497	SINAPI	Joelho PVC soldável 90º agua fria 40mm	un	8,00	7,60	9,71	77,64	
12.11	89505	SINAPI	Joelho PVC soldável 90º agua fria 60mm	un	2,00	26,21	33,47	66,94	
12.12	89619	SINAPI	Te PVC soldável com rosca agua fria 25mmX25mmX20mm	un	2,00	5,74	7,33	14,66	
12.13	89622	SINAPI	Te PVC soldável com rosca agua fria 25mmX25mmX32mm	un	1,00	8,94	11,42	11,42	
12.14	89626	SINAPI	Te PVC soldável com rosca agua fria 50mmX50mmX40mm	un	2,00	18,00	22,99	45,97	
12.15	89627	SINAPI	Te PVC soldável com rosca agua fria 60mmX60mmX25mm	un	5,00	13,81	17,64	88,18	
12.16	89630	SINAPI	Te PVC soldável com rosca agua fria 60mmX60mmX50mm	un	2,00	45,70	58,36	116,72	
12.17	89438	SINAPI	Te PVC soldável agua fria 20mm	un	6,00	4,54	5,80	34,79	
12.18	89617	SINAPI	Te PVC soldável agua fria 25mm	un	4,00	4,27	5,45	21,81	
12.19	89623	SINAPI	Te PVC soldável agua fria 40mm	un	1,00	11,77	15,03	15,03	
12.20	89628	SINAPI	Te PVC soldável agua fria 60mm	un	8,00	30,05	38,37	306,99	
12.21	94495	SINAPI	Registro de gaveta bruto, Ø 1"	un	4,00	62,12	79,33	317,31	
12.22	94496	SINAPI	Registro de gaveta bruto, Ø 1 1/4"	un	2,00	76,56	97,77	195,53	
12.23	94497	SINAPI	Registro de gaveta bruto, Ø 1 1/2"	un	1,00	90,28	115,29	115,29	
12.24	94498	SINAPI	Registro de gaveta bruto, Ø 2"	un	1,00	117,26	149,74	149,74	
12.25	94499	SINAPI	Registro de gaveta bruto, Ø 2 1/2"	un	2,00	215,96	275,76	551,56	
12.26	89985	SINAPI	Registro de pressao com canopia Ø 3/4"	un	1,00	64,22	82,01	82,01	
12.27		MERCADO	Caixa d'água metálica completa de 15.000l, inclusive base conforme projeto	un	1,00	22.500,00	28.732,50	28.732,50	
							Subtotal	29.852,43	33.628,74

13. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS									
13.1	89711	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal 40mm, fornec. e instalação	m	28,00	12,12	15,48	433,36	
13.2	89712	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal 50mm, fornec. e instalação	m	25,00	17,49	22,33	558,37	
13.3	89848	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal 100mm, fornec. e instalação	m	77,00	16,98	21,68	1.669,63	
13.4	89849	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal 150mm, fornec. e instalação	m	2,00	30,66	39,18	78,36	
13.5	89726	SINAPI	Joelho PVC 45º esgoto 40 mm	un	4,00	5,97	7,62	30,49	
13.6	89724	SINAPI	Joelho PVC 90º esgoto 40 mm	un	20,00	5,14	6,56	131,28	
13.7	89809	SINAPI	Joelho PVC 90º esgoto 100 mm	un	8,00	12,33	15,75	125,96	
	89763	SINAPI	Junção PVC esgoto 40 mm	un	9,00	8,00	10,22	91,94	
	89834	SINAPI	Junção PVC esgoto 100 x 50 mm	un	5,00	26,36	33,66	168,31	
13.10	89834	SINAPI	Junção PVC esgoto 100 x 100 mm	un	3,00	26,36	33,66	100,99	
13.11	89707	SINAPI	Caixa Sifonada 100x100x50mm	un	4,00	17,99	22,97	91,89	
13.12	89709	SINAPI	Ralo Seco PVC 100x40mm	un	4,00	6,65	8,49	33,97	
13.13	C3738	SEINFRA	Terminal de Ventilação Série Normal 50mm	un	4,00	47,62	60,81	243,24	
13.14	72290	SINAPI	Caixa de inspeção em alvenaria de tijolo medindo 900x900x600mm, com tampão em ferro fundido	un	10,00	323,89	413,61	4.136,08	
13.15	74051/1	SINAPI	Caixa de gordura sifonada, em alvenaria de tijolo, medindo 900x900x1200mm, com tampão em ferro fundido	un	1,00	196,83	251,35	251,35	
13.16	74198/2	SINAPI	Sumidouro em alvenaria 3,00 x 3,00 x 4,50 m	un	4,00	1.273,79	1.628,63	6.506,52	
13.17	95463	SINAPI	Fossa séptica (dimensões internas 3,00x1,70x1,50m)	un	1,00	1.179,51	1.506,23	1.506,23	
13.18	C4026	SEINFRA	Canaleta de concreto 20cm x 20cm com tampa com grelha de alumínio	m	8,42	156,36	199,67	1.681,24	
							Subtotal	4.295,92	17.839,21

14. LOUÇAS E METAIS								
14.1		CPU	Ducha Higiénica com registro e derivação lzy, código 1984.C37, ACT.CR, DECA, ou equivalente	un	2,00	241,89	308,89	617,79
14.2	86888	SINAPI	Bacia Sanitária Convencional lzy, cor Branco Gelo, código P.11, DECA, ou equivalente	un	5,00	339,99	434,17	2.170,84
14.3	40729	SINAPI	Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 1/2", acabamento cromado, DECA ou equivalente	un	5,00	224,43	286,60	1.432,99
14.4	86931	SINAPI	Bacia Sanitária Convencional com Caixa Acoplada, código lzy P.111, DECA, ou equivalente com acessórios- fornecimento e instalação	un	3,00	347,27	443,46	1.330,39
14.5		CPU	Assento plástico lzy, Código AP.01, DECA	un	8,00	40,17	51,30	410,38
14.6	74234/1	SINAPI	Mictório com Sifão Integrado Branco Gelo, código M715, Decca ou equivalente	un	1,00	434,63	555,02	555,02
14.7	86942	SINAPI	Lavatório Pequeno Ravenalzy cor Branco Gelo, código: L.915, DECA, ou equivalente, sem coluna, (válvula, sifão e engate flexível cromados), exceto Torneira	un	5,00	159,31	203,44	1.017,19



Obra: Projeto Padrão FNDE - Escola 06 Salas de Aula - Localidade de Baixo Grande

Preço base: Sinapi Janeiro/2017 com desoneração

Estado: Ceará

Planilha Orçamentária

Data Base Junho de 2017

BDI: 7,15%

			Escola 06 Salas de Aula - 220V	un	1,00			
--	--	--	--------------------------------	----	------	--	--	--

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT	PREÇO UNIT (SEM BDI)	PREÇO UNIT (COM BDI)	VALOR (R\$)
14.8	86938	SINAPI	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA, ou equivalente, em bancada e complementos (vãlvua, sifão e engate flexível cromados), exceto torneira.	un	6,00	207,79	265,35	1.592,09
14.9	86906	SINAPI	Torneira para lavatório de mesa bica baixa lzy, código 1193.C37, Decca ou equivalente	un	11,00	35,06	44,77	482,49
14.10		CPU	Papeleira Metálica Linha lzy, código 2020.C37, DECA ou equivalentes	un	8,00	155,89	199,07	1.592,57
14.11		CPU	Barra de apoio, Linha conforto, código 2305.C, cor cromado, DECA ou equivalente	un	4,00	185,50	236,88	847,53
14.12		MERCADO	Barra de apoio para lavatório "u", Linha conforto, aço polido, DECA, ou equivalente	un	2,00	290,00	370,33	740,66
14.13		CPU	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente.	un	9,00	49,00	62,57	563,16
14.14		CPU	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente	un	9,00	56,00	71,51	643,61
14.15	86920	SINAPI	Tanque Grande (40 L) cor Branco Gelo, código TQ.03, DECA, ou equivalente, incluso torneira	un	1,00	596,56	761,81	761,81
14.16	86936	SINAPI	Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica aço inoxidável, com vãlvua, FRANKE, ou equivalente, com sifão em metal cromado 1.1/2x1.1/2", vãlvua em metal cromado tipo americana 3.1/2"x1.1/2" para pia - fornecimento e instalação	un	4,00	237,01	302,66	1.210,65
	86915	SINAPI	Torneira para cozinha de mesa bica móvel lzy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente	un	5,00	58,78	75,06	375,31
14.18	86936	SINAPI	Cuba Industrial 50x40 profundidade 30 - HIDRONOX, ou equivalente, com sifão em metal cromado 1.1/2x1.1/2", vãlvua em metal cromado tipo americana 3.1/2"x1.1/2" para pia - fornecimento e instalação	un	2,00	237,01	302,66	605,32
14.19		CPU	Torneira elétrica LorenEasy, LORENZETTI ou equivalente	un	1,00	89,90	114,80	114,80
14.20	9535	SINAPI	Chuveiro Maxi Ducha, LORENZETTI, com Mangueira plástica/desviador para duchas elétricas, código 8010-A, LORENZETTI, ou equivalente	un	1,00	63,08	80,55	80,55
14.21	86915	SINAPI	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira lzy, código 1153.C37, DECA, ou equivalente	un	5,00	58,78	75,06	375,31
Subtotal							5.245,98	17.630,45

15. INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL								
15.1	92723	SINAPI	Abriço para Central de GLP, em concreto	m²	0,80	370,30	472,87	378,30
15.2	73994/1	SINAPI	Armação em tela de aço 4,2mm, malha 15x15cm	kg	0,46	5,90	7,53	3,47
15.3	92688	SINAPI	Tubo de Aço Galvanizado Ø 3/4", fornecimento e instalação	m	7,20	21,10	26,94	194,00
15.4	92693	SINAPI	Cotovelo de aço galvanizado Ø 3/4"	un	2,00	7,68	9,81	19,61
15.5		MERCADO	Fita anticorrosiva	m	7,20	2,84	3,63	26,11
15.6		MERCADO	Vãlvua esfera Ø 3/4" NPT 300	un	4,00	46,00	58,74	234,97
15.7		MERCADO	Registro 1º Estágio c/ manômetro	un	1,00	134,00	171,12	171,12
15.8		MERCADO	Registro 2º Estágio c/ manômetro	un	2,00	165,00	210,71	421,41
15.9		MERCADO	Registro de Regulador	un	2,00	65,00	83,01	166,01
15.10	85120	SINAPI	Manômetro NPT 1/4, 0 a 300 Psi	un	1,00	76,54	97,74	97,74
15.11		MERCADO	Placa de sinalização em pvc cod 01 - (500x300) Proibido fumar	un	1,00	45,00	57,47	57,47
15.12		MERCADO	Placa de sinalização em pvc cod 06 - (500x300) Perigo inflamável	un	1,00	45,00	57,47	57,47
Subtotal							1.257,03	1.827,67

16. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO								
16.1	72553	SINAPI	Extintor PQS - 6KG	un	5,00	191,13	244,07	1.220,37
16.2	C4394	SEINFRA	Luminária de emergência de 31 Leds autonomia mínima de 1 hora	un	16,00	264,08	337,23	5.395,68
16.3	72947	SINAPI	Marcação no Piso - 1 x 1m para hidrante	m²	5,00	30,47	38,91	194,55
16.4		MERCADO	Placa de sinalização em pvc cod 13 - (316x158) Saída de emergência	un	2,00	45,00	57,47	114,93
16.5		MERCADO	Placa de sinalização em pvc cod 17 - (316x158) Mensagem "Saída"	un	14,00	45,00	57,47	804,51
16.6		MERCADO	Placa de sinalização em pvc cod 23 - (300x300) Extintor de Incêndio	un	5,00	80,00	102,16	510,80
Subtotal							837,30	8.240,84

17. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS 220V								
17.1. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO								
17.1.1	74131/4	SINAPI	Quadro de distribuição de embutir, sem barramento, para 12 disjuntores padrão europeu (linha branca), exclusive disjuntores	un	2,00	518,24	661,79	1.323,58
17.1.2	74131/4	SINAPI	Quadro de distribuição de embutir, sem barramento, para 15 disjuntores padrão europeu (linha branca), exclusive disjuntores	un	1,00	518,24	661,79	661,79
17.1.3	83371	SINAPI	Quadro de distribuição para telefone - fornecimento e instalação	un	1,00	113,12	144,45	144,45
17.1.4	83372	SINAPI	Quadro de medição fornecimento e instalação	un	1,00	678,07	865,90	865,90
17.1.5	74130/1	SINAPI	Disjuntor termomagnético monopolar 10 A, padrão DIN (linha branca)	un	6,00	11,72	14,97	89,80
17.1.6	74130/1	SINAPI	Disjuntor termomagnético monopolar 16 A, padrão DIN (linha branca)	un	1,00	11,72	14,97	14,97
17.1.7	74130/1	SINAPI	Disjuntor termomagnético monopolar 32 A, padrão DIN (linha branca)	un	2,00	11,72	14,97	29,93
17.1.8	C4562	SEINFRA	Dispositivo de proteção contra surto	un	4,00	106,63	136,17	544,67
17.1.9	74130/3	SINAPI	Disjuntor bipolar termomagnético 0,5 A - 12kA	un	1,00	54,20	69,21	69,21
17.1.10	74130/3	SINAPI	Disjuntor bipolar termomagnético 10 A - 5 kA	un	23,00	54,20	69,21	1.591,91

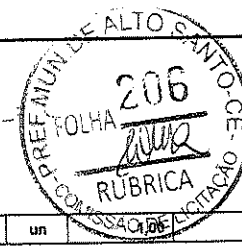
Obra: Projeto Padrão FNDE - Escola 06 Salas de Aula - Localidade de Baixo Grande

Preço base: Sinapi Janeiro/2017 com desoneração

Estado: Ceará

Planilha Orçamentária

Data Base Junho de 2017



EDI: 27-23

			Escola 06 Salas de Aula - 220V	un				
--	--	--	--------------------------------	----	--	--	--	--

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT	PREÇO UNIT. (SEM BDI)	PREÇO UNIT. (COM BDI)	VALOR (R\$)
17.1.11	74130/3	SINAPI	Disjuntor bipolar termomagnético 13 A - 5 kA	un	5,00	54,20	69,21	346,07
17.1.12	74130/3	SINAPI	Disjuntor bipolar termomagnético 10 A - 4.5 kA	un	11,00	54,20	69,21	761,35
17.1.13	74130/3	SINAPI	Disjuntor bipolar termomagnético 13 A - 4.5 kA	un	2,00	54,20	69,21	138,43
17.1.14	74130/4	SINAPI	Disjuntor bipolar termomagnético 40 A - 4.5 kA	un	1,00	76,80	98,07	98,07
17.1.15	74130/6	SINAPI	Disjuntor bipolar termomagnético 200A	un	1,00	296,30	378,38	378,38
17.2			ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS					
17.2.1	91854	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø25mm (DN 3/4") - fornecimento e instalação	m	593,30	5,76	7,36	4.364,03
17.2.2	91856	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø32mm (DN 1") - fornecimento e instalação	m	199,50	7,32	9,35	1.864,85
17.2.3	93008	SINAPI	Eletroduto PVC rígido rosqueável, Ø50mm (DN 1 1/2") - fornecimento e instalação	m	159,50	9,68	12,36	1.971,64
17.2.4	93009	SINAPI	Eletroduto PVC rígido rosqueável, Ø60mm (DN 2") - fornecimento e instalação	m	52,40	14,16	18,08	947,51
17.2.5	93011	SINAPI	Eletroduto PVC rígido rosqueável, Ø85mm (DN 3") - fornecimento e instalação	m	80,00	23,91	30,53	2.442,65
	C1023	SEINFRA	Curva 45° PVC rosqueável 1.1/2" - fornecimento e instalação	un	2,00	10,28	13,13	26,26
17.2.7	92662	SINAPI	Luva de aço galvanizado 1.1/2" - fornecimento e instalação	un	9,00	19,26	24,60	221,36
17.2.8	92693	SINAPI	Luva de aço galvanizado 1/2" - fornecimento e instalação	un	2,00	7,68	9,81	19,61
17.2.9	92662	SINAPI	Curva de aço galvanizado 1.1/4" - fornecimento e instalação	un	1,00	19,26	24,60	24,60
17.2.10	83447	SINAPI	Caixa de passagem 40x40 com tampa - fornecimento e instalação	un	9,00	131,48	167,90	1.511,10
17.2.11	83446	SINAPI	Caixa de passagem 30x30 para telefone - fornecimento e instalação	un	5,00	123,21	157,34	786,70
17.2.12	91944	SINAPI	Caixa de passagem PVC 4x4" - fornecimento e instalação	un	5,00	7,77	9,92	49,61
17.2.13	91941	SINAPI	Caixa de passagem PVC 4x2" - fornecimento e instalação	un	87,00	5,90	7,53	655,48
17.2.14	91937	SINAPI	Caixa de passagem PVC 3" octogonal - fornecimento e instalação	un	147,00	6,46	8,25	1.212,66
17.2.15	C0671	SEINFRA	Canaleta PVC 80x80cm - fornecimento e instalação	m	2,00	62,37	79,65	159,29
17.3			CABOS E FIOS (CONDUTORES)					
17.3.1	91924	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #1,5 mm²	m	1.520,00	1,52	1,94	2.950,38
17.3.2	91926	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #2,5 mm²	m	2.357,20	2,94	3,75	8.849,82
17.3.3	92983	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #25 mm²	m	56,80	13,89	17,74	1.007,49
17.3.4	92987	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #50 mm²	m	113,60	25,64	32,74	3.719,52
17.3.5	92991	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #95 mm²	m	12,90	46,91	59,90	772,76
	92995	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #150 mm²	m	51,60	73,69	94,10	4.855,67
17.3.7	73768/10	SINAPI	Cabo CCI-50 2 pares	m	52,60	1,24	1,58	83,29
17.3.8	C0560	SEINFRA	Cabo CCE-50 2 pares	m	53,60	4,98	6,36	340,87
17.4			ILUMINAÇÃO E TOMADAS					
17.4.1	92000	SINAPI	Tomada universal, 2P+T, 10A/250V, cor branca, completa	un	37,00	19,33	24,68	913,32
17.4.2	92001	SINAPI	Tomada universal, 2P+T, 20A/250V, cor branca, completa	un	4,00	21,11	26,96	107,83
17.4.3	91953	SINAPI	Interruptor simples 10 A, completa	un	7,00	18,25	23,31	163,14
17.4.4	91959	SINAPI	Interruptor duas seções 10A por seção, completa	un	1,00	26,95	36,97	36,97
17.4.5	91967	SINAPI	Interruptor três seções 10A por seção, completa	un	11,00	39,65	50,63	556,96
17.4.6	92023	SINAPI	Interruptor simples com uma tomada	un	3,00	32,25	41,18	123,55
17.4.7	C2298	SEINFRA	Placa cega 2x4"	un	7,00	9,59	12,25	85,73
17.4.8	73953/6	SINAPI	Luminárias 2x32W completa	un	74,00	108,24	138,22	10.228,46
17.4.9	73953/2	SINAPI	Luminárias 2x16W completa	un	3,00	80,80	103,18	309,54
17.4.10	C2045	SEINFRA	Projektor de alumínio com lâmpada de vapor metálico de 150W - fornecimento e instalação	un	13,00	469,66	599,76	7.796,83
17.4.11	72337	SINAPI	Tomada para telefone	un	10,00	21,12	26,97	269,70
			Subtotal				5.220,15	66.487,70

18			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)					
18.1	68070	SINAPI	Para-raios tipo Franklin	m	3,00	42,41	54,16	162,47
18.2		CPU	Vergalhão CA - 25 # 10 mm2	m	26,00	2,51	3,21	83,34
18.3	73782/2	SINAPI	Conector mini-bar em bronze estanhado Tel-583	un	26,00	27,67	35,33	918,70
18.4		CPU	Caixa de equalização de potências 200x200mm em aço com barramento Expassura 6 mm	un	1,00	201,31	257,07	257,07



Obra: Projeto Padrão FNDE - Escola 06 Salas de Aula - Localidade de Baixio Grande

Preço base: Sinapi Janeiro/2017 com desoneração

Estado: Ceará

Planilha Orçamentária

Data Base Junho de 2017

BDI: 7,7%

		Escola 06 Salas de Aula - 220V	un	1,00			
--	--	--------------------------------	----	------	--	--	--

ITEM	CODIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT (SEM BDI)	PREÇO UNIT (COM BDI)	VALOR (R\$)
18.5	68069	SINAPI	Haste tipo coopperweld 5/8" x 3,00m.	un	26,00	43,61	55,69	1.447,94
18.6	72929	SINAPI	Cordoalha de cobre nu 35 mm2	m	449,20	34,02	43,44	19.514,84
18.7	72930	SINAPI	Cordoalha de cobre nu 50 mm2	m	305,20	41,15	52,55	16.037,82
18.8	83370	SINAPI	Caixa de inspeção, PVC de 12", com tampa de aço galvanizado, conforme detalhe no projeto	un	5,00	198,01	252,86	1.264,29
18.9	72263	SINAPI	Conector de bronzia para haste de 5/8" e cabo de 50 mm²	un	26,00	16,14	20,61	535,88
Subtotal							774,92	40.222,35

19. SERVIÇOS COMPLEMENTARES								
19.1	C0854	SEINFRA	Conjunto de mastro para três bandeiras e pedestal	un	1,00	2.001,33	2.555,70	2.555,70
19.2	C4065	SEINFRA	Bancada em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto	m²	12,22	196,85	251,38	3.071,83
19.3	C4065	SEINFRA	Prateleira, acabamento superior e banco em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto	m²	3,50	196,85	251,38	879,82
	C1869	SEINFRA	Peltonil em granito cinza, largura=17,00cm espessura variável e pingadeira	m	71,30	50,76	64,82	4.621,70
19.5	C1960	SEINFRA	Portas para armário de cozinha em mdf com revestimento em fórmica conforme projeto	m²	6,55	113,81	145,34	951,95
19.6	C2910	SEINFRA	Prateleira de madeira	m²	1,90	108,13	138,08	262,36
19.7		CPU	Gradil pré-fabricado, requadros para fixação da tela em barra chata galvanizada e fechamento de tela de arame galvanizado em malha quadrangular	m²	75,90	340,00	434,18	32.954,26
19.8	74236/1	SINAPI	Grama - fornecimento e plantio (inclusive camada de terra vegetal - 3,0 cm)	m²	90,96	11,94	15,25	1.386,90
19.9	74238/2	SINAPI	Portão em tela de arame galvanizado n.12 malha 2" e moldura em tubos de aço com duas folhas de abrir, incluso ferragens, 3m X 1,8m	m²	5,40	812,13	1.037,09	5.600,29
19.10	74238/2	SINAPI	Portão de correr em tela de arame galvanizado n.12 malha 2" e moldura em tubos de aço, incluso ferragens, 3m X 1,8m	m²	5,40	812,13	1.037,09	5.600,29
Subtotal							5.930,30	57.885,09

20. SERVIÇOS FINAIS								
20.1	9537	SINAPI	Limpeza geral	m²	1.129,64	1,96	2,50	2.827,40
Subtotal							2,50	2.827,40

Custo TOTAL com BDI incluso								1.210.328,82
------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	---------------------

Eng. George Barbosa da Alameda
Engenheiro Civil
CREA - CE 55144



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

CREA-DF

ART Obra ou serviço
0720140043673

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

1. Responsável Técnico

RUDYBERT BARROS VON EYE

Título profissional: Engenheiro Civil

RNP: 1204409706
Registro: 02674/D-MT

2. Dados do Contrato

Contratante: FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

SBS QUADRA 02 BLOCO F Número: 02 Bairro: ASA SUL CPF/CNPJ: 00.378.257/0001-81

Cidade: BRASÍLIA UF: DF Complemento: CEP: 70070-929

E-Mail: cgest_equipe@fnde.gov.br Fone: (61)20224338

Contrato: Celebrado em: 01/08/2014 Valor Obra/Serviço R\$: 1,00

Vinculada a ART: Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Órgão Público

3. Dados da Obra/Serviço

SBS QUADRA 02 BLOCO F Número: 02 Bairro: ASA SUL CEP: 70070-929

Cidade: BRASÍLIA UF: DF Complemento:

Data de Início: 01/08/2014 Previsão término: 08/08/2014 Coordenadas Geográficas: ,

Finalidade: Escolar Código/Obra pública:

Proprietário: FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO CPF/CNPJ: 00.378.257/0001-81

E-Mail: cgest_equipe@fnde.gov.br Fone: (61) 20224338

4. Atividade Técnica

Realização	Quantidade	Unidade
Projeto Estrutura Concreto Armado	867,7900	metros quadrados
Projeto Elétrica de baixa tensão	867,7900	metros quadrados
Projeto Instalação hidráulica	867,7900	metros quadrados
Projeto Instalação sanitária	867,7900	metros quadrados
Projeto Instalação telefônica	867,7900	metros quadrados
Projeto Sistema de Prevenção e Combate a Incêndio	867,7900	metros quadrados
Projeto Instalação de gás	867,7900	metros quadrados

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

5. Observações

Elaboração de projetos complementares de uma Escola Padrão de 6 Salas de Aula, a ser construída em diversas localidades do território nacional, exceto fundações.

6. Declarações

Acessibilidade: Não; Declaro que as regras de acessibilidade, previstas nas normas técnicas da ABNT e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

ABENC-DF

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Rudibert Barros von Eye 12 de agosto de 2014
Local Data

Rudibert Barros von Eye
RUDYBERT BARROS VON EYE - CPF: 27427170-09

FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO -
CPF/CNPJ: 00.378.257/0001-81

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante de pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.confea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creadf.org.br informacao@creadf.org.br
Tel: (61) 3961-2800 Fax: (61) 3223-4619

Registrada em: 08/08/2014 Valor Pago: R\$: 63,64 Nosso Número/Baixa: 0114035628



CAU/BR Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil

RRT SIMPLES
Nº 0000002516347
INICIAL
EQUIPE - RRT PRINCIPAL

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome: **GABRIELLE CANABARRO PATTA**
Registro Nacional: **A47739-7** Título do Profissional: **Arquiteto e Urbanista**

2. DADOS DO CONTRATO

Contratante: **FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO**
CNPJ: **00.378.257/0001-81**
Contrato: Valor: **R\$ 1,00** Tipo de Contratante: **Pessoa jurídica de direito público**
Celebrado em: **06/06/2014** Data de Início: **06/06/2014** Previsão de término: **31/12/2014**

Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) neste RRT foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

3. DADOS DA OBRA/SERVIÇO

QUADRA SBS QUADRA 2 Nº:
Complemento: **BLOCO F EDIFÍCIO FNDE** Bairro: **ASA SUL**
UF: **DF** CEP: **70070120** Cidade: **BRASÍLIA**
Coordenadas Geográficas: Latitude: **0** Longitude: **0**

4. ATIVIDADE TÉCNICA

Atividade: **1.1.2 - Projeto arquitetônico**
Quantidade: **867,79** Unidade: **m²**

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa deste RRT

5. DESCRIÇÃO

Revisão do projeto de Escola de 06 Salas de Aula Padrão FNDE.

6. VALOR

Valor do RRT: **R\$ 70,83** Pago em: **31/07/2014**

7. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Brasília de 01 de Agosto de 2014
Local Dia Mês Ano

Rudybert Barros Von Eye
FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO
CNPJ: 00.378.257/0001-81

Gabrielle Patta
GABRIELLE CANABARRO PATTA
CPF: 003.681.250-17

Rudybert Barros Von Eye
Coordenador de Projetos
CGEST

FADE

Ministério da Educação

Obras: Projeto Padrão FNDE - Escola 06 Salas de Aula - Localidade de Baixo Grande
Município: Alto Santo

PLANEJAMENTO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR (R\$)	% ITEM	1	2	3	4	5	6
1	SERVÇOS PRELIMINARES	38.515,07	3,18%	100%					
2	MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES	18.975,28	1,63%	38.515,07	80%	20%			
3	FUNDAÇÕES	77.040,09	6,37%	18.740,22	30%	3.935,06			
4	SUPERESTRUTURA	144.387,88	11,93%	23.112,03	80%	53.928,06			
5	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL INTERNO E EXTERNO (PAREDES)	50.411,07	4,17%	115.518,15	28.879,54	10%			
6	ESQUADRIAS	110.000,93	9,09%	5.041,11	30.246,64	15.123,32			
7	SISTEMAS DE COBERTURA	219.289,94	18,12%	33.000,25	88.000,50	11.000,08			
8	IMPERMEABILIZAÇÃO	4.784,10	0,40%	4.784,10	100%				
9	REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS	192.693,55	10,06%						
10	SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS (PAVIMENTAÇÃO)	128.941,51	10,65%						
11	PINTURA	38.010,27	3,14%						
12	INSTALAÇÕES HIDRÁULICA	33.528,74	2,78%						
13	INSTALAÇÃO SANITÁRIA	17.839,21	1,47%						
14	LOUÇAS E METAIS	17.830,45	1,46%						
15	INSTALAÇÃO DE GAS COMBUSTÍVEL	1.827,57	0,15%						
16	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	8.240,84	0,68%						
17	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS	66.487,70	5,40%						
18	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	40.222,35	3,32%						
19	SERVÇOS COMPLEMENTARES	57.885,09	4,78%						
20	SERVÇOS FINAIS	2.827,40	0,23%						
Valores totais		1.210.328,82	100%	77.367,32	201.089,33	290.220,74	306.887,12	250.837,48	51.928,83
				6,39%	16,61%	23,98%	25,00%	20,72%	4,29%
				6,39%	23,01%	23,98%	24,69%	21,49%	4,29%



Eng. George Barbosa de Almeida
Engenheiro Civil
CREA - CE 55144



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO -
REGISTRO ANTES DO
TÉRMINO DA
OBRA/SERVIÇO
Nº CE20170210488

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



INICIAL
INDIVIDUAL

1. Responsável Técnico

GEORGE BARBOSA DE ALMEIDA

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

Empresa contratada: SINTESYS EIRELI - ME

RNP: 061392791-5

Registro: 001037798-0

2. Contratante

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO

RUA CEL. SIMPLICIO BEZERRA

Complemento:

Cidade: Alto Santo

País: Brasil

Telefone:

Contrato: 1

Valor: R\$ 1.238.613,94

Ação institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

Bairro: CENTRO

UF: CE

CPF/CNPJ: 07.891.666/0001-26

Nº: 198

CEP: 62970000

Email:

Celebrado em: 29/06/2017

Tipo de contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO

DISTRITO Baixo Grande

Complemento:

Cidade: Alto Santo

Telefone:

Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0

Data de Início: 31/07/2017

Finalidade: Escolar

Bairro: Baixo Grande

UF: CE

CPF/CNPJ: 07.891.666/0001-26

Nº: SN

CEP: 62970000

Email:

Previsão de término: 31/05/2019

4. Atividade Técnica

A1 - ATUACAO

38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> EDIFICAÇÃO DE ALVENARIA -> #4113 - ESCOLA

Quantidade

Unidade

1,00

un

5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> EDIFICAÇÃO DE ALVENARIA -> #4113 - ESCOLA

1,00

un

A7 - FISCALIZACAO

17 - FISCALIZAÇÃO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> EDIFICAÇÃO DE ALVENARIA -> #4113 - ESCOLA

Quantidade

Unidade

1,00

un

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

5. Observações

Projeto, orçamento e fiscalização de uma escola padrão FNDE com 6 salas na localidade de Baixo Grande.

6. Declarações

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

George Barbosa de Almeida
GEORGE BARBOSA DE ALMEIDA, CPF: 003.880.853-63
CREA - CE 5514

Local

data

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO - CNPJ: 07.891.666/0001-26

9. Informações

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

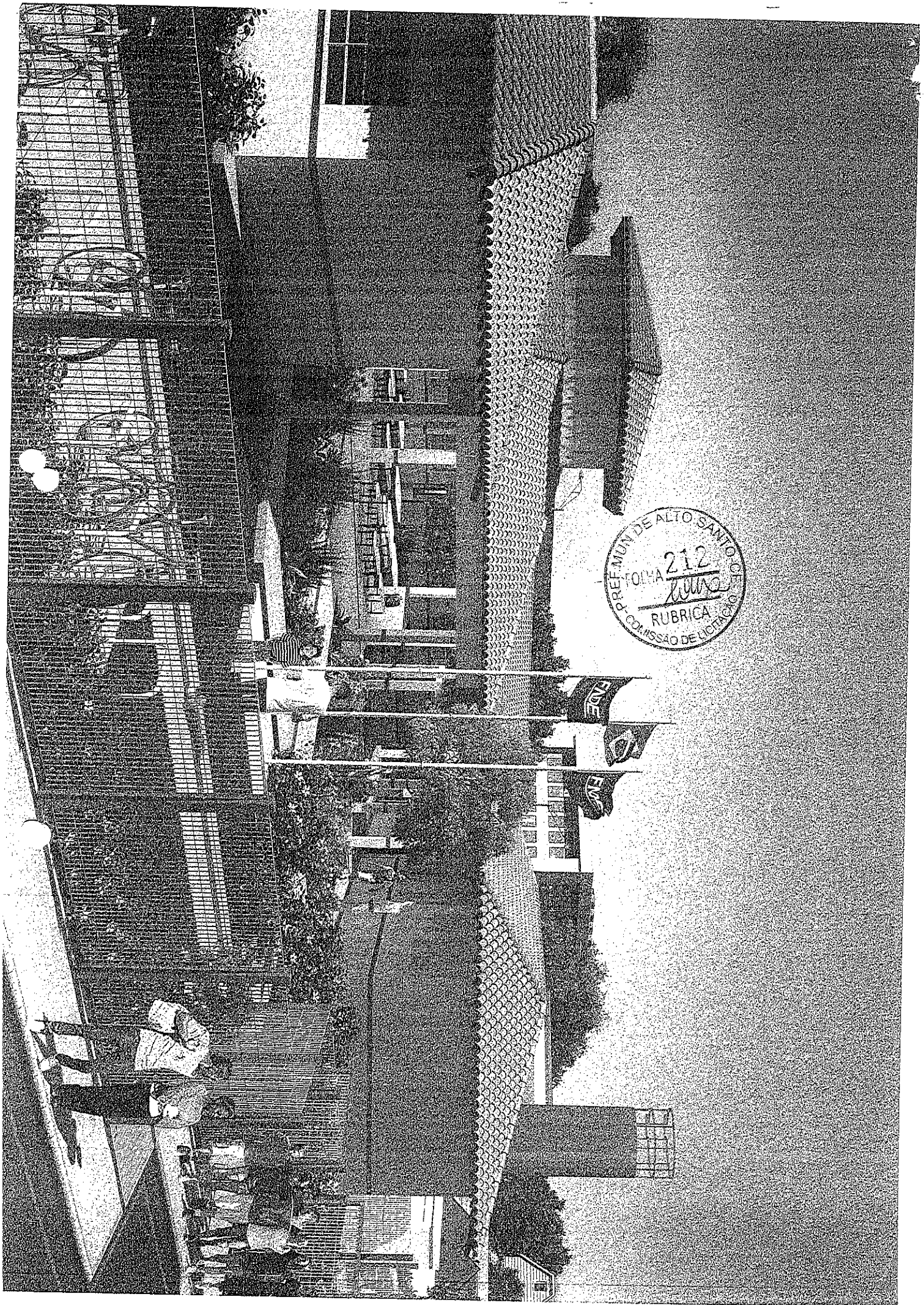
* Somente é considerada válida a ART quando estiver cadastrada no CREA, quitada, possuir as assinaturas originais do profissional e contratante.

10. Valor

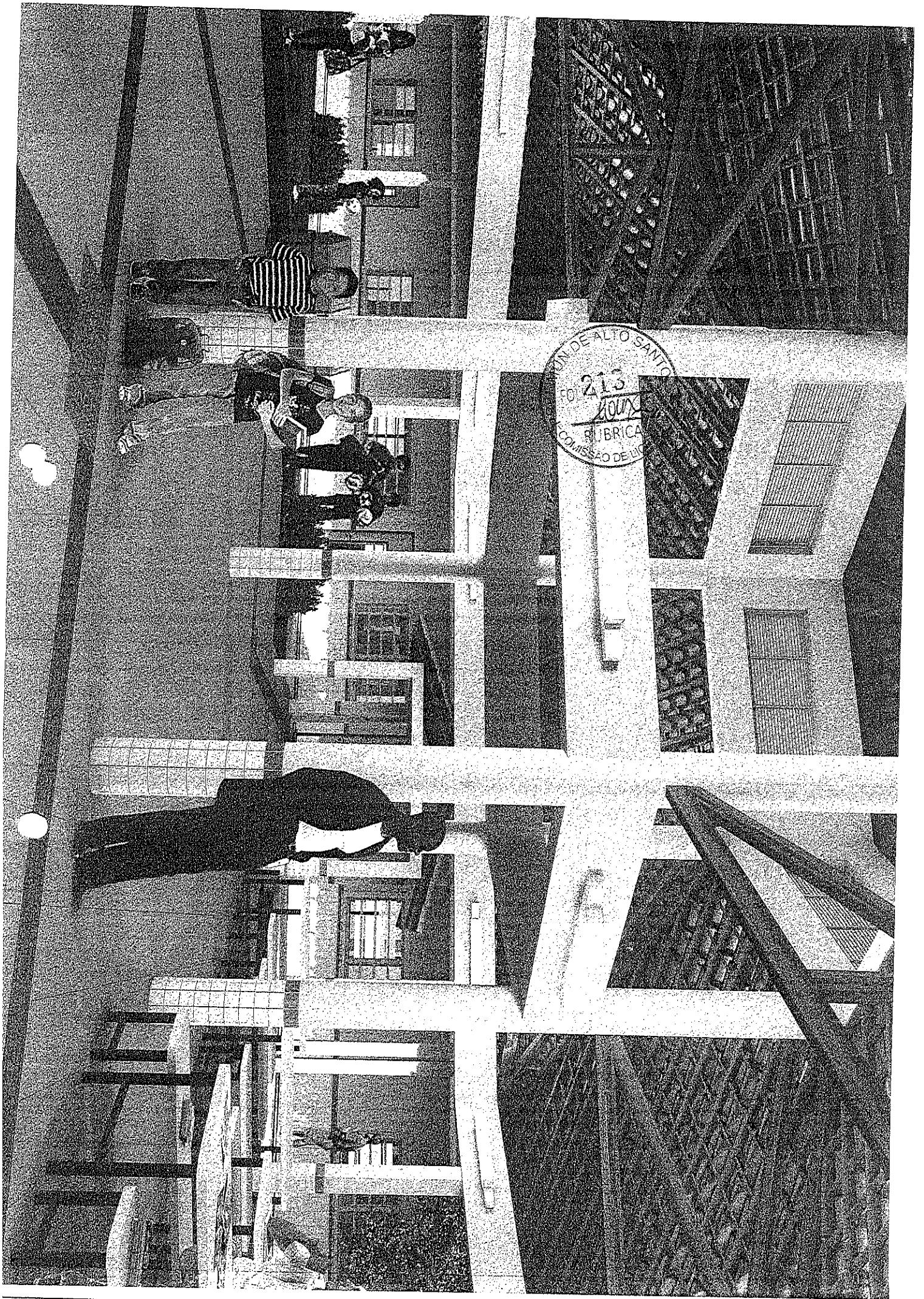
Valor da ART: R\$ 214,82

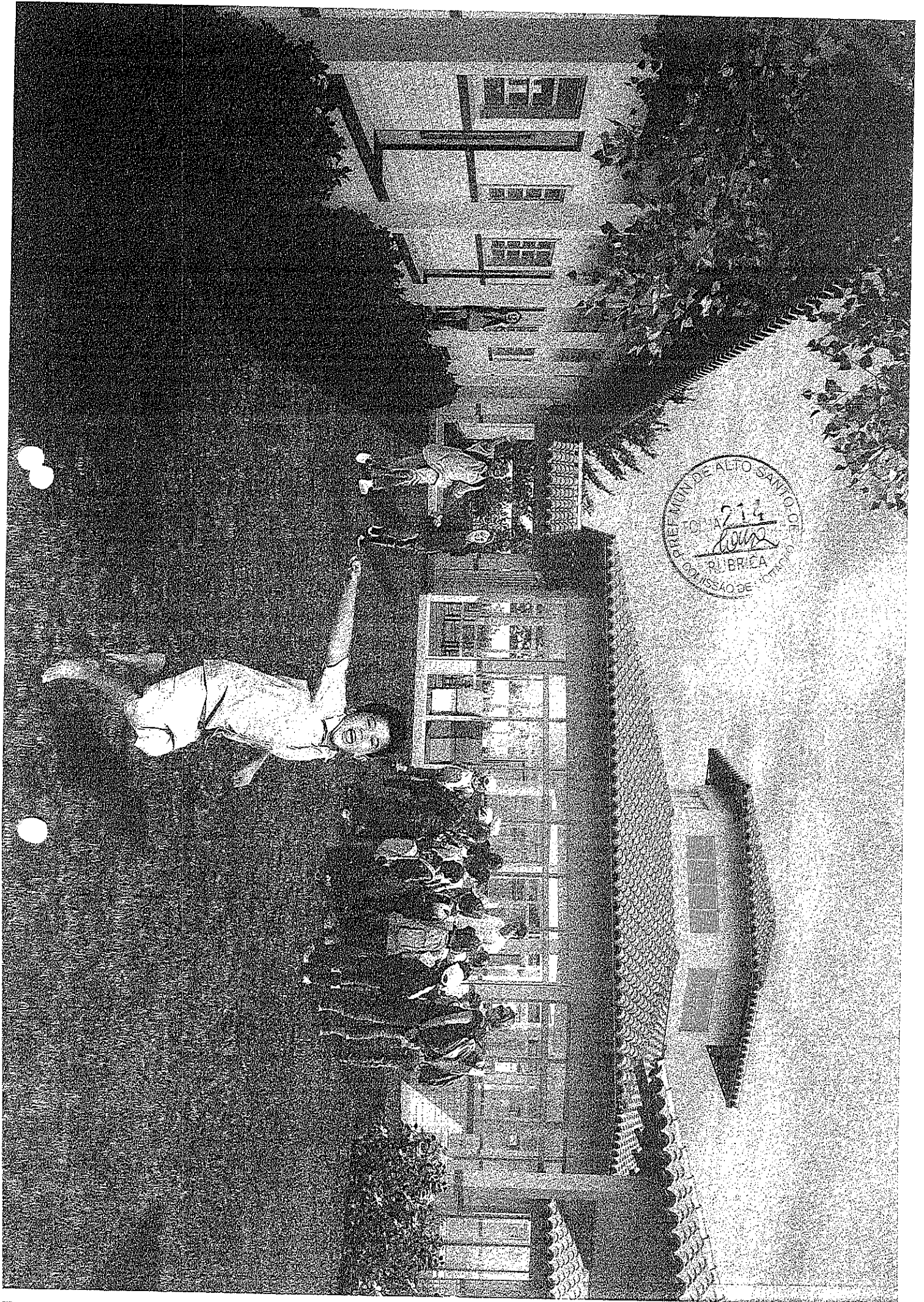
Pago em: 29/06/2017

Nosso Número: 8212051472



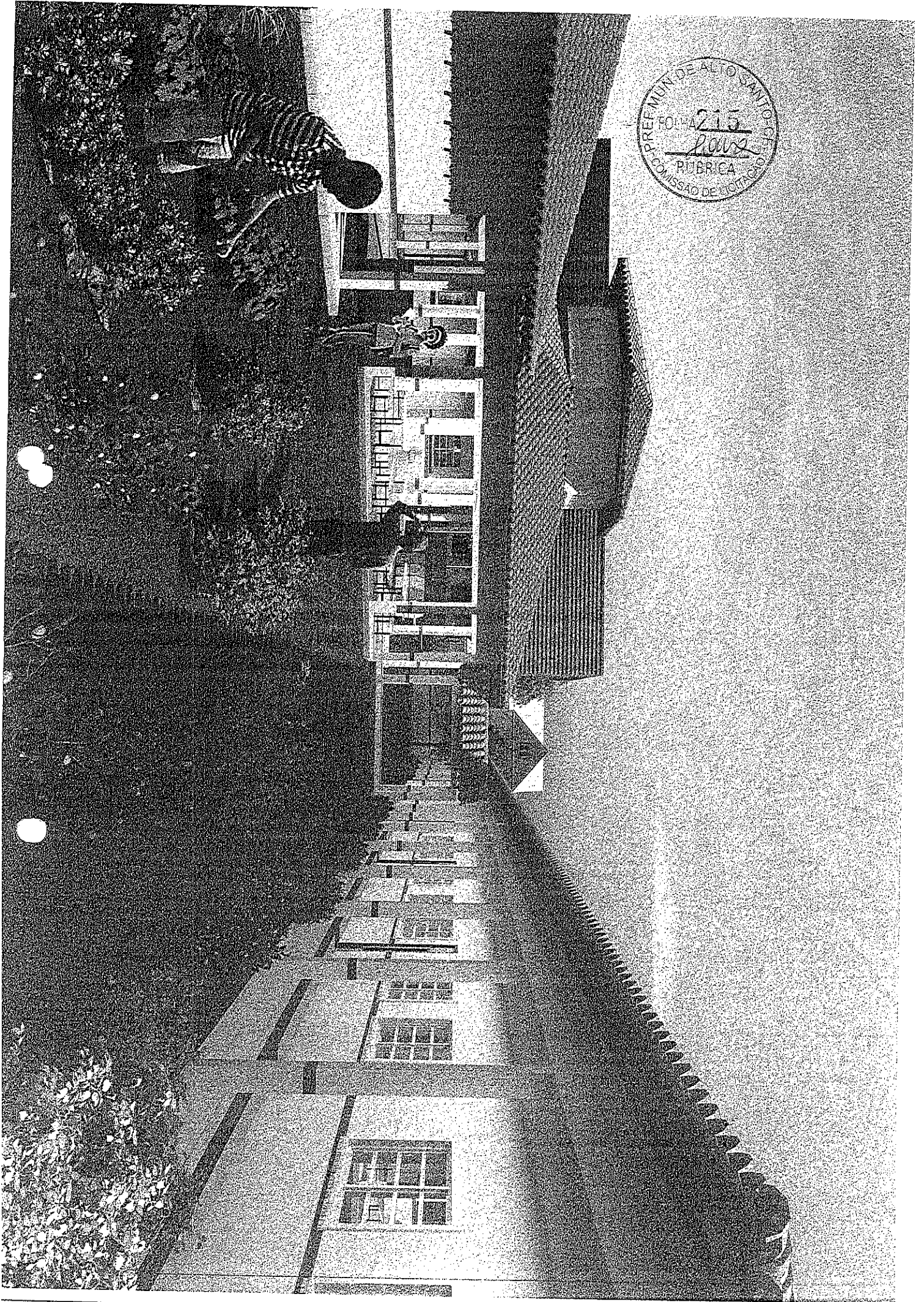
MUN. DE ALTO SANTO CE.
PREF. TOUYA 212
TOUYA
RUBRICA
COMISSAO DE LICITACAO



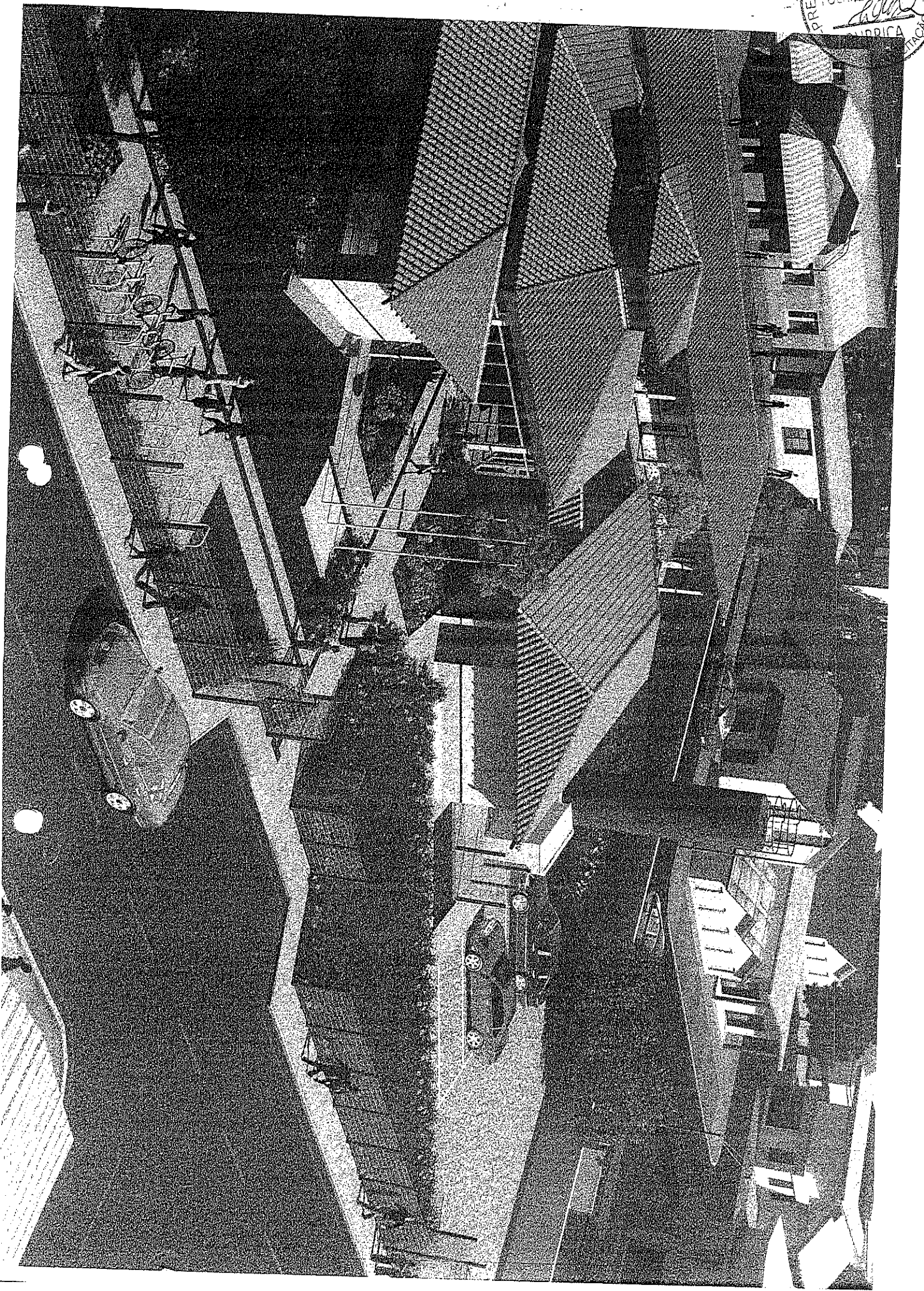


GOVERNAMENTO DE ALTO SANTIAGO DE
CHILE
274
PÚBLICA
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

PREFEITURA DE ALTOS SANTOS
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
215
PIBRICA



PREMI
FOLHA 216
LIVRO
MUNICIPAL
BRASÍLIA





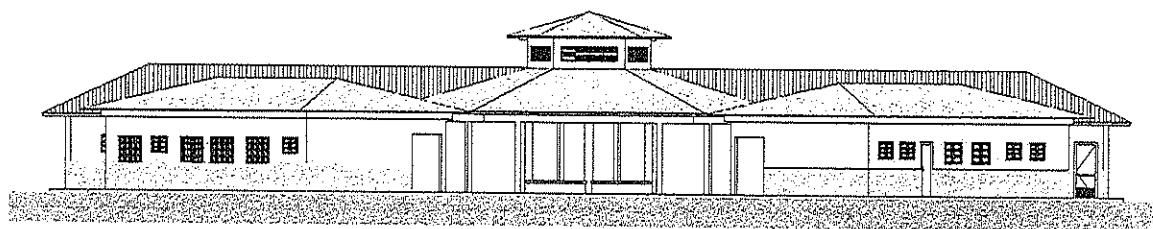


Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



PROJETO ESPAÇO EDUCATIVO RURAL e URBANO 6 SALAS DE AULA



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.....	10
3	SISTEMA CONSTRUTIVO	11
3.1	CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO.....	12
3.2	AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES.....	12
3.3	VIDA ÚTIL DO PROJETO	13
3.4	REFERÊNCIAS NORMATIVAS.....	13
4	ELEMENTOS CONSTRUTIVOS	14
4.1	SISTEMA ESTRUTURAL	15
4.1.1	Considerações Gerais	15
4.1.2	Caracterização e Dimensão dos Componentes	15
4.1.3	Sequência de execução	16
4.1.4	Normas Técnicas relacionadas.....	17
4.2	PAREDES OU PAINÉIS DE VEDAÇÃO.....	17
4.2.1	Alvenaria de Blocos Cerâmicos	17
4.2.2	Vergas e Contra-vergas em concreto	19
4.3	ESTRUTURAS DE COBERTURAS	19
4.3.1	Madeiramento do Telhado	19
4.4	COBERTURAS	20
4.4.1	Telhas Cerâmicas.....	20
4.5	ESQUADRIAS	21
4.5.2	Portas de Madeira	22



4.5.3	Telas de Proteção em Nylon.....	23
4.6	IMPERMEABILIZAÇÕES	23
4.6.1	Manta Asfáltica	23
4.7	ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS.....	24
4.7.1	Pintura de Superfícies Metálicas.....	24
4.7.2	Paredes externas – Pintura Acrílica	25
4.7.3	Paredes externas – Cerâmica 10cmx10cm.....	26
4.7.4	Paredes internas - áreas secas	26
4.7.5	Paredes internas – áreas molhadas	27
4.7.6	Caracterização e Dimensões do Material:	27
4.7.7	Piso em Cerâmica 40x40 cm	28
4.7.8	Soleira em granito.....	29
4.7.9	Peitoril em granito.....	30
4.7.10	Piso em Cimento desempenado	30
4.7.11	Piso Tátil – Direcional e de Alerta.....	31
4.7.12	Tetos – Pintura.....	32
4.7.13	Louças	32
4.7.14	Metais / Plásticos	33
4.7.15	Bancadas e Prateleiras em granito.....	34
4.7.16	Elementos Metálicos	34
4.8	PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS	36
4.8.1	Forração de Grama	36
5	HIDRÁULICA	38
5.1	INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA.....	39
5.1.1	Sistema de Abastecimento	39
5.1.2	Ramal Predial	39
5.1.3	Reservatório	39
5.1.4	Normas Técnicas relacionadas.....	39
5.2	INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO.....	40
5.2.1	Subsistema de Coleta e Transporte.....	40
5.2.2	Subsistema de Ventilação	41
5.2.3	Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários.....	41
5.2.4	Normas Técnicas Relacionadas	41
5.3	INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL.....	42
5.3.1	Normas Técnicas Relacionadas	42
5.4	SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO.....	42
5.4.1	Normas Técnicas Relacionadas	43
6	ELÉTRICA.....	44
6.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	45
6.1.1	Normas Técnicas Relacionadas	45
6.2	TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS.....	47



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



6.3	TABELA DE REFERENCIA DE CORES E ACABAMENTOS	48
6.4	TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS E METAIS	50
6.5	TABELA DE ESQUADRIAS	51
6.6	LISTAGEM DE DOCUMENTOS	53



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



1 INTRODUÇÃO

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE
SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF
Telefone: (61) 2022-4165 – Site: www.fnde.gov.br



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



1.1 INTRODUÇÃO

O presente projeto destina-se à orientação para a construção de escola de um pavimento com 06 salas de aula, Espaço Educativo Rural e Urbano de 06 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.



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



2 ARQUITETURA

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE
SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF
Telefone: (61) 2022-4165 – Site: www.fnde.gov.br



2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

O Projeto Espaço Educativo Urbano e Rural de 06 Salas de Aula, tem capacidade de atendimento de até 360 alunos, em dois turnos (matutino e vespertino), e 180 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 e Rural de 06 Salas de Aula, o dimensionamento dos ambientes atende, sempre que possível, as recomendações técnicas do FNDE.

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 será em telha cerâmica em quatro águas, com estrutura do telhado em madeira. O conjunto da edificação é formado por três blocos distintos, sendo 1(um) central e 3 (três) periféricos, conectados por passarelas de ligação. Para o revestimento do piso, especificou-se cerâmica resistente à abrasão, facilitando ainda a limpeza do local. Do mesmo modo, as salas de aula e a fachada são revestidas com um barrado cerâmico, protegendo 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. A opção possibilita regular a ventilação natural e fornece mais segurança à escola.

Foi considerada como ideal a implantação das escolas do Espaço Educativo Urbano e Rural de 06 Salas de Aula, em terreno retangular com medidas de 80m de largura por 50m 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 a demanda existente, com vias de acesso fácil, evitando localização próxima a zonas industriais, vias de grande tráfego ou zonas de ruído; Garantir a relação harmoniosa da construção com o entorno, visando o conforto ambiental dos seus usuários (conforto higrotérmico, visual, acústico, olfativo/qualidade do ar);
- **Adequação da edificação aos parâmetros ambientais:** adequação térmica, à insolação, permitindo ventilação e iluminação natural adequadas nos ambientes;
- **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 pequeno 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 quatro águas, para a maioria dos blocos, 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;
- **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 pórticos, volumes, revestimentos e etc. Eles permitem a identificação da tipologia Espaço Educativo Urbano e Rural de 04 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;

CM



- **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

Os edifícios tipo Espaço Educativo Urbano e Rural de 04 Salas de Aula são térreos e possuem 4 blocos construídos, além da quadra coberta com vestiário. Os ambientes de cada bloco são acessados e se conectam pelo pátio coberto. Na área externa estão, o castelo d'água, a área de estacionamento e o bicicletário. Os blocos são compostos pelos seguintes ambientes:

Bloco Administrativo:

- Almoarifado;
- Arquivo
- Circulação;
- Diretoria;
- Secretaria;
- Sala de professores;
- Sanitários adultos: masculino e feminino.

Bloco de Serviços:

- Área de Serviço;
 - Área de recepção e pré-lavagem de alimentos.
- Área de Serviço externa:
 - Central GLP;
 - Depósito de lixo orgânico e reciclável;
- Circulação;
- Depósito;
- Despensa;
- Cozinha:
 - Bancada de preparo de carnes;
 - Bancada de preparo de legumes e verduras;
 - Bancada de preparo de sucos, lanches e sobremesas;
 - Bancada de lavagem de louças sujas;
 - Área de Cocção;
 - Balcão de passagem de alimentos prontos;
 - Balcão de recepção de louças sujas;
- Vestiário masculino;
- Sanitário Feminino
- Sanitário Masculino

Bloco Pedagógico:

- Biblioteca / Informática
- Salas de Aula;
- Circulação



Pátio Coberto:

Espaço de integração entre diversas atividades e faixas etárias, onde se localiza o refeitório.

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;
- **Piso tátil** direcional e de alerta perceptível por pessoas com deficiência visual;
- **Sanitários** (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.

2.6 REFERÊNCIAS NORMATIVAS

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



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



3 SISTEMA CONSTRUTIVO

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE
SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF
Telefone: (61) 2022-4165 – Site: www.fnde.gov.br



3.1 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO

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

- Definição de um modelo que possa ser implantado em qualquer região do território brasileiro, considerando-se as diferenças climáticas, topográficas e culturais;
- Facilidade construtiva, com modelo e técnica construtivos amplamente difundidos;
- Garantia de acessibilidade aos portadores de necessidades especiais em consonância com a ABNT NBR 9050;
- 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 em madeira.

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.



• **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 UTIL 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*.

at



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



4 ELEMENTOS CONSTRUTIVOS

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE
SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF
Telefone: (61) 2022-4165 – Site: www.fnde.gov.br



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	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.



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 20x20cm e 12x40cm.

4.1.2.6 Lajes

É utilizada laje pré-moldada de altura média aproximada de 15 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.



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



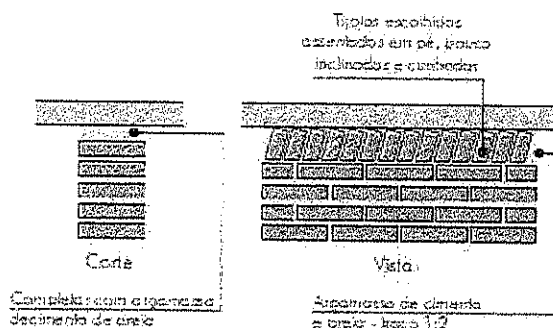
- Largura: 19 cm; Altura: 19 cm; Profundidade 10 ou 11,5 cm;

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: **6-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade
6-ARQ-PLA-PDG0-09_10_R01 - Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Pedagógico)
6-ARQ-PLA-ADM0-11_R01 - Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Administrativo)
6-ARQ-PLA-SER0-12_R01 - Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco de Serviço)

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 Vergas e Contra-vergas em concreto

4.2.2.1 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.

4.2.2.2 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.

4.2.2.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Em todas as interfaces entre esquadrias e parede do projeto.

- Referências: **6-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade

6-ARQ-PLA-PDG0-09_10_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Pedagógico)

6-ARQ-PLA-ADM0-11_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Administrativo)

6-ARQ-PLA-SER0-12_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco de Serviço)

4.3 ESTRUTURAS DE COBERTURAS

4.3.1 Madeiramento do Telhado

4.3.1.1 Características e Dimensões do Material

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

Nome da peça	Dimensões da Seção Transversal em cm
Tesouras	6x12
Terças	6x12
Caibros	5x6
Ripas	1,5x5

4.3.1.2 Referência com os desenhos do projeto executivo

Estrutura de cobertura de toda a edificação, conforme especificação em projeto.

- Referências: **6-ARQ-COB-GER0-06_R01** – Cobertura

6-ARQ-PLA-PDG0-09_10_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Pedagógico)

6-ARQ-PLA-ADM0-11_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Administrativo)

6-ARQ-PLA-SER0-12_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco de Serviço)



6-ARQ-PLA-PAC0-13_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Pátio Coberto)
6-ARQ-PCD-PAS0-14_R01 – Planta Baixa, Cortes e Detalhes (Passarelas)

4.3.1.3 Normas Técnicas relacionadas

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

4.4 COBERTURAS

4.4.1 Telhas Cerâmicas

4.4.1.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Serão aplicadas telhas de barro cozidas, tipo romana, de primeira qualidade, sobre ripões de madeira fixados em estrutura de concreto.

- Dimensões aproximadas: Comprimento 40cm x Largura 20cm

4.4.1.2 Seqüência de execução:

Aplicação de telhas de barro cozidas, de primeira qualidade, fixadas com fios de cobre ou arame de aço galvanizado sobre ripas de madeira de 1,5x5cm, apoiados em madeiramento de telhado e fixados em estrutura de concreto.

4.4.1.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As fixações com o madeiramento do telhado devem ser feitas conforme descritas na sequência de execução.

4.4.1.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Telhados de toda a edificação.
- Referências: **6-ARQ-COB-GER0-06_R01** – Cobertura
6-ARQ-PLA-PDG0-09_10_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Pedagógico)
6-ARQ-PLA-ADM0-11_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Administrativo)
6-ARQ-PLA-SER0-12_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco de Serviço)
6-ARQ-PLA-PAC0-13_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Pátio Coberto)
6-ARQ-PCD-PAS0-14_R01 – Planta Baixa, Cortes e Detalhes (Passarelas)

4.4.1.5 Normas Técnicas relacionadas:

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



4.5 ESQUADRIAS

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.

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 réguas de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

4.5.1.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

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

4.5.1.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Referências: **6-ARQ-ESQ-GER0-07_R01** - Esquadrias – Detalhamento
- 6-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;*



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, nos dois lados (interno e externo) de cada porta.

4.5.2.2 Sequência de execução:

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

4.5.2.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Portas revestidas: com pintura esmalte cor AMARELO OURO e pintura esmalte cor PLATINA, conforme projeto e anexos 6.3. Tabela de Referência de Cores e Acabamento e 7.4. Tabela de Esquadrias;

- Conjuntos Marcos e Alisares: pintura esmalte, cor AZUL ESCURO;
- Conjuntos de fechadura e maçaneta;
- Dobradiças (3 para cada folha de porta);
- Puxadores (barra metálica para acessibilidade).

- Referências: **6-ARQ-ESQ-GER0-07_R01** - Esquadrias – Detalhamento
6-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.*

ar



4.5.3 Telas de Proteção em Nylon

4.5.3.1 Características e Dimensões do Material:

Tela de proteção tipo mosquiteiro em nylon, como objetivo de evitar a entrada de insetos nas áreas de preparo e armazenagem de alimentos, cor cinza. 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 devida ser fixada na barra de alumínio, utilizando-se a corda de borracha para vedação. A moldura devida 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: **6-ARQ-ESQ-GER0-07_R01** - Esquadrias – Detalhamento
 - 6-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 Referência: 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: **6-ARQ-PLA-PDG0-09_10_R01** – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Pedagógico)
- 6-ARQ-PLA-ADM0-11_R01** – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Administrativo)
- 6-ARQ-PLA-SER0-12_R01** – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco de Serviço)
- 6-ARQ-PLA-PAC0-13_R01** – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Pátio Coberto)
- 6-ARQ-PCD-PAS0-14_R01** – Planta Baixa, Cortes e Detalhes (Passarelas)

4.6.1.5 Normas Técnicas relacionadas

- _ ABNT NBR 9575 - Impermeabilização - Seleção e projeto
- _ ABNT NBR 9574 - Execução de impermeabilização – Procedimento
- _ ABNT NBR 15352 - Mantas termoplásticas de polietileno de alta densidade (PEAD) e de polietileno linear (PEBDL) para impermeabilização
- _ ABNT NBR 9685 - Emulsão asfáltica para impermeabilização

4.7 ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS

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

4.7.1 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 CORALIT

Qualidade: de primeira linha

Cor: Conforme quadro do anexo 6.3

Acabamento: conforme anexo 6.3

Fabricante: Coral 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.

4.7.1.3 Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos

Volume do Castelo D'água.



- Referências: **4-ARQ-PLA-RES0-15_R01** – Planta baixa, Cortes e Fachadas (Reservatório);

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 Sequência de execução:

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

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

4.7.2.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Fachada – acima do barrado cerâmico – Cor Branco Gelo
- Pilares das varandas - acima do barrado cerâmico - Cor Branco Gelo

- Referências: **6-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade
6-ARQ-PLA-PDG0-09_10_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Pedagógico)

6-ARQ-PLA-ADM0-11_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Administrativo)

6-ARQ-PLA-SER0-12_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco de Serviço)

6-ARQ-PLA-PAC0-13_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Pátio Coberto)

6-ARQ-PCD-PAS0-14_R01 – Planta Baixa, Cortes e Detalhes (Passarelas)

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 – Cerâmica 10cmx10cm

4.7.3.1 Características e Dimensões do Material

Revestimento em cerâmica 10X10 cm, para áreas externas, nas cores branco e azul escuro, conforme aplicações descritas no item. 4.7.3.3.

- Modelo de Referência:

Marca: Tecnogres:

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

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

ou Marca: Eliane:

1 - Linha: Fachadas Arquitetural; Modelo: Neve 10x10

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

4.7.3.2 Seqüência de execução

Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidrossanitárias, antes de iniciado qualquer serviço de revestimento. Após esses testes, recomenda-se o enchimento dos rasgos feitos durante a execução das instalações, a limpeza da alvenaria, a remoção de eventuais saliências de argamassa das justas e o umedecimento da área a ser revestida.

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:

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

- Referências: 6-ARQ-PLB-GER0-02_R01 - Planta Baixa - Acessibilidade

6-ARQ-PLA-PDG0-09_10_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Pedagógico)

6-ARQ-PLA-ADM0-11_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Administrativo)

6-ARQ-PLA-SER0-12_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco de Serviço)

6-ARQ-PLA-PAC0-13_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Pátio Coberto)

6-ARQ-PCD-PAS0-14_R01 – Planta Baixa, Cortes e Detalhes (Passarelas)

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 30 x 40 cm.
- Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com especificação indicada pelo modelo referência.
- Comprimento 40cm x Largura 30cm.

Faixa de madeira (10cm):

- Tábua de madeira com espessura de 2cm, altura de 10cm, que será parafusada acima do revestimento cerâmico (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 Suvinil Acrílico cor Marfim, ou equivalente.

4.7.4.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Todas as paredes internas dos ambientes secos (salas de aula, administração)
- Referências: **6-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa – Acessibilidade

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):

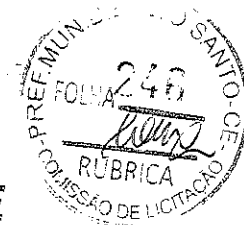
- Revestimento em cerâmica 30X40cm, branca.
- Comprimento 40cm x Largura 30cm.
- Modelo de Referência: Marca: Eliane; Linha: Forma Slim; Modelo: Branco AC 30 x 40 cm.
- Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com especificação indicada pelo modelo referência.

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.



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



- 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.

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.

- Referências: **6-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa

4.7.7 Piso em Cerâmica 40x40 cm

4.7.7.1 Caracterização e Dimensões do Material:

- Pavimentação em piso cerâmico PEI-5;
 - Peças de aproximadamente: 0,40m (comprimento) x 0,40m (largura)
 - Modelos de Referência: Marca: Eliane; Coleção: Cargo Plus White, Cor: Branco.(450mm x 450mm)
 - Modelos de Referência: Marca: Eliane; Coleção: Cargo Plus Gray, Cor: Cinza.(450mm x 450mm)
- Ou
- Modelos de Referência: Marca: Incefra Técnica Alta Performance – ref. PS30910 (415mm x415 mm)



4.7.7.2 Sequência de execução:

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

4.7.7.3 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.

4.7.7.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Bloco de serviço – cor branca;
- Administração, Salas de Aula e pátio coberto – cor cinza;

- Referências: **6-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa
6-ARQ-PGP-GER0-04_R01 - Paginação de Piso

4.7.7.5 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*;

4.7.8 Soleira em granito

4.7.8.1 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.

4.7.8.2 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

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

4.7.8.3 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: **6-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa – Acessibilidade
- 6-ARQ-PGP-GER0-04_R01** - Paginação de Piso

4.7.8.4 Normas Técnicas relacionadas:

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

4.7.9 Peitoril 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 17cm (largura) x 20mm (altura)
- Modelo de Referência: Granito Cinza Andorinha.

4.7.9.2 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.

4.7.9.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Abaixo das janelas, nos locais indicados no projeto.

- Referências: **6-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa – Acessibilidade
- 6-ARQ-PGP-GER0-06_R01** - Paginação de Piso

4.7.9.4 Normas Técnicas relacionadas:

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

4.7.10 Piso em Cimento desempenado

4.7.10.1 Caracterização e Dimensões do Material:

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

- Placas de: aproximadamente 1,00m (comprimento) x 1,00m (largura) x 3cm (altura)



4.7.10.2 Sequência de execução:

- Serão executados pisos cimentados com 3cm de espessura de cimento e areia, traço 1:3, acabamento camurçado, sobre piso de concreto com 7 cm de espessura. Os pisos levarão juntas de dilatação com perfis retos e alinhados, distanciadas a cada 1,00m. 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.

4.7.10.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- calçadas de acesso à escola, calçadas de contorno dos blocos, área de serviço externa e bicicletário;

- Referências: **6-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa – Acessibilidade
6-ARQ-PGP-GER0-04_R01 - Paginação de Piso

4.7.10.4 Normas Técnicas relacionadas:

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

4.7.11 Piso Tátil – Direcional e de Alerta

4.7.11.1 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 Franzeza; Cor: azul.



4.7.11.2 Seqüência de execução:

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

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

4.7.11.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

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

4.7.11.4 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: **6-ARQ-PGP- GER0-04_R01** - Paginação de Piso

4.7.12 Tetos – Pintura

4.7.12.1 Características e Dimensões do Material:

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

4.7.12.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Pintura em todas as lajes da escola.

- Referências: **6-ARQ-FOR-GER0-05_R01** – Forro

4.7.13 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.

4.7.13.1 Caracterização do Material:

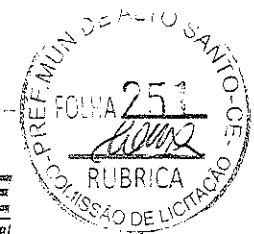
Os modelos de referência estão indicados no anexo 6.4 (louças e metais).

4.7.13.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- 03 lavatórios com coluna (Sanitários do Bloco Administrativo, e vestiário do Bloco de Serviço);



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



- 02 lavatórios suspensos (Sanitários PNE do Bloco de Serviço);
 - 06 cubas de embutir ovais (Sanitários do Bloco de Serviços);
 - 01 tanque (Área de serviço);
 - 03 bacias com caixa acoplada, incluir assento (Sanitários do Bloco Administrativo, e vestiário do Bloco de Serviço);
 - 02 bacias para PNE, incluir assento (Sanitários do Bloco de Serviço);
 - 03 bacias convencionais para válvula de descarga, incluir assento (Sanitários do Bloco de Serviços).
- Referências: **6-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade
6-ARQ-AMP-ADM0-20_R01 – Ampliações Bloco Administrativo
6-ARQ-AMP-SER0-21_24_R01 – Ampliações Bloco Administrativo

4.7.14 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.

4.7.14.1 Caracterização do Material:

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

4.7.14.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- 02 cubas de embutir de inox industriais grandes (triagem / lavagem e cozinha);
- 04 cubas de embutir de inox pequenas (cozinha);
- 11 torneiras de mesa (bica baixa) para cubas de louça ovais e lavatórios (vestiário funcionários, sanitários e vestiários da quadra);
- 01 torneira de parede (triagem / lavagem e Área de serviço);
- 05 torneiras de parede (jardim áreas externas);
- 05 torneiras de mesa (bica alta) para cubas de inox (cozinha e área de serviço);
- 01 acabamento de registro / torneiras de parede (para chuveiros);
- 02 duchas higiênicas (sanitários PNEs);
- 05 válvulas de descarga (sanitários do bloco de serviço, PNEs e vestiários da quadra);
- 08 Papeleiras (vestiário funcionários, sanitários);
- 04 barras de apoio (sanitários PNE).
- 02 barras de apoio "U" para lavatórios (sanitários PNE);
- 01 chuveiro elétrico (vestiário funcionários);
- 01 torneira elétrica (cozinha);
- 01 mangueira plástica para chuveiro elétrico (vestiário);
- 09 dispenser para toalha de papel;
- 09 dispenser para sabonete líquido.



- Referências: 6-ARQ-PLB-GER0-02_R01 - Planta Baixa - Acessibilidade
- 6-ARQ-AMP-ADM0-20_R01 – Ampliações Bloco Administrativo
- 6-ARQ-AMP-SER0-21_24_R01 – Ampliações Bloco Administrativo

4.7.15 Bancadas e Prateleiras em granito

4.7.15.1 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.

4.7.15.2 Sequência de execução:

A fixação das bancadas de granito só poderá ser feita após a colagem das cubas (realizada pela marmoraria). Para a instalação das bancadas e prateleiras de granito, deve ser feito um rasgo no reboco, para o chumbamento dentro da parede.

- Nas bancadas, haverá ½ 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.

4.7.15.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Cozinha;
- Referências: 6-ARQ-PLB-GER0-02_R01 - Planta Baixa - Acessibilidade
- 6-ARQ-AMP-ADM0-20_R01 – Ampliações Bloco Administrativo
- 6-ARQ-AMP-SER0-21_24_R01 – Ampliações Bloco Administrativo

4.7.16 Elementos Metálicos

4.7.16.1 Portões de Acesso Principal

4.7.16.1.1 Caracterização e Dimensões do Material

Portões formados por perfis em *metalon* de seção 10 x 10 cm, pintados com tinta esmalte sintético na cor azul, (conforme projeto).

Gradil e Portão metálico composto de quadros estruturais em tubo de aço galvanizado a fogo, tipo industrial, requadros para fixação da tela em barra chata galvanizada e fechamento de Tela de arame galvanizado em malha quadrangular com espaçamento de 2".

- Dimensões: Quadros estruturais em tubo de aço galvanizado - Ø=1 1/2" e=2mm;
- Requadros para fixação da tela em barra chata galvanizada - 3/4" e=3/16";
- Batedor em barra chata galvanizada - 3/4" e=3/16"
- Trava de fechamento em barra redonda galvanizada a fogo (Ø=1/2")
- Porta-cadeado em barra chata galvanizada (1 1/4" e=3/16");
- Tela de arame galvanizado (fio 10 = 3,4mm) em malha quadrangular com espaçamento de 2".



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



4.7.16.1.2 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. A tela deverá ser esticada, transpassada e amarrada no requadro do portão.

4.7.16.1.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- portão principal (entrada e saída): 2 folhas de abrir, de 1,50 cada. As folhas deverão ser fixadas nos pilares laterais. Largura do vão = 3,00m.
- portão de acesso de veículos: 1 folha de correr. Largura do vão = 3,00m.

- Referências: **6-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade
6-ARQ-PLB-GER0-02_R01 - Detalhamento portões de acesso

4.7.16.2 Fechamento Metálico Fixo Principal

4.7.16.2.1 Caracterização e Dimensões do Material

Trata-se de gradil fixo formado por fios de arame liso. (conforme projeto).

4.7.16.2.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Limite frontal do terreno e delimitação da área de serviço externa.
- Referências: **6-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade
6-ARQ-PLB-GER0-02_R01 - Detalhamento portões de acesso



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



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 devera 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: **6-ARQ-IMP-GER0-01_R01** - Implantação
- 6-ARQ-PGP-GER0-04_R01** – Paginação de Piso



4.7.16.3 Mastros para bandeiras

4.7.16.3.1 Caracterização e Dimensões do Material

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

4.7.16.3.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Área externa frontal do terreno.
- Referências: **6-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade
- 6-ARQ-PCD-GER0-28_R01** - Detalhamento elementos externos

4.7.16.4 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.

4.7.16.4.1 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Referências: **6-ARQ-PLA-RES0-15_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, esportes e horta. 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



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



5 HIDRÁULICA

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE
SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF
Telefone: (61) 2022-4165 – Site: www.fnde.gov.br



5.1 INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

Para o cálculo da demanda de consumo de água do Projeto Espaço Educativo Urbano e Rural de 06 Salas de Aula, foram consideradas as populações equivalentes aos números de usuários previstos para o estabelecimento (180 alunos e 12 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 castelo d'água elevado, instalada em local especificado em projeto, com capacidade para 15.000L. 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 Reservatório

O reservatório é destinado 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*;



- 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



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;*



- 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 4 bocas com forno, do tipo doméstico. O sistema será composto por dois cilindros de 45kg de GLP e rede de distribuição em aço SCH-40 e acessórios conforme dados e especificações do projeto. O abrigo do gás deverá ser executado em concreto, conforme detalhado no desenho.

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, *Tubo flexível metálico para instalações de gás combustível de baixa pressão;*
- ABNT NBR 15526, *Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais e comerciais – Projeto e execução;*
- ABNT NBR 15923, *Inspeção de rede de distribuição interna de gases combustíveis em instalações residenciais e instalação de aparelhos a gás para uso residencial – Procedimento;*

5.4 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:



- 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;

[Assinatura]



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



6 ELÉTRICA

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE
SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF
Telefone: (61) 2022-4165 – Site: www.fnde.gov.br



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, conduletes 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)*;



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



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

5. ANEXOS

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE
SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF
Telefone: (61) 2022-4165 – Site: www.fnde.gov.br



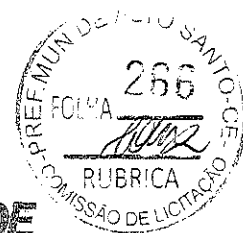
6.2 TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS

Bloco Administrativo			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m ²)
01	Almoxarifado	4,45 x 1,65 x 2,80	7,34
01	Arquivo	2,65 x 2,05 x 2,80	5,43
01	Diretoria	4,45 x 3,45 x 2,85 x 2,80	13,67
01	Secretaria	5,05 x 3,45 x 2,65 x 2,80	19,59
01	Sala dos Professores	4,45 x 3,25 x 2,80	14,46
02	Sanitários (feminino e masculino)	1,65 x 1,45 x 2,80	2,39 x 2
01	Circulação	15,75 x 1,55 x 2,80	24,25
Área Útil Bloco Administrativo			89,52
Bloco de Serviço			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m ²)
01	Área de Serviço	5,05 x 2,00 x 2,80	10,10
01	Cozinha	4,45 x 3,65 x 2,80	16,24
01	Deposito	2,30 x 1,20 x 2,80	2,76
01	Dispensa	2,30 x 2,05 x 2,80	4,71
02	Sanitários (feminino e masculino)	4,45 x 3,15 x 2,80	14,01 x 2
01	Vestibulo	2,30 x 1,50 x 2,80	3,45
01	Circulação	15,75 x 1,55 x 2,80	24,25
Área Útil Bloco de Serviço			89,55
Áreas Externas ao Bloco de Serviço			
01	Compartimento de gás	0,95 x 1,70 x 2,10	1,61
01	Compartimento de lixo	0,95 x 1,70 x 2,10	1,61
Total áreas externas			3,22
Bloco Pedagógico			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m ²)
01	Biblioteca / Informática	7,825 x 6,00 x 2,80	46,95
06	Salas de Aula	8,00 x 6,00 x 2,80	48,00 x 6



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



Bloco Administrativo			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
01	Circulação	41,80 x 1,55 x 2,30	64,44
Área Útil Bloco Pedagógico			399,39
Demais Espaços			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
01	Pátio Coberto		173,73
03	Passarelas (M1)	3,20 x 3,85 x 2,65	12,32 x 3
Área Útil Total			210,67

6.3 TABELA DE REFERENCIA DE CORES E ACABAMENTOS

Elementos	Ambientes	Especificações	Cores
Paredes e Pilares	Fachadas	Cerâmica 10x10 cm (do piso a altura de 90cm)	Branco
		Roda-méio de cerâmica 10x10m (altura 90cm do piso)	Azul
		Pintura acrílica (do roda-méio ao teto) acetinada	Branco
Portões de Entrada	Entrada	Colunas em aço galvanizado com tela de arame galvanizado	Azul
Janelas	Todos os Ambientes	Folhas das janelas*	Alumínio Natural
Portas	Salas de Aula	Alisares	Azul
		Folha de Porta	Amarelo
	Demais Ambientes	Moldura de madeira do visor	Azul
		Folha de Porta	Platina
Box dos Sanitários		Alisares	Azul
		Folha de porta	Branco



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



Elementos	Ambientes	Especificações	Cores
Cobertura	Pátio Coberto	Estrutura de Madeira	Verniz Fosco
	Beirais	Estrutura de Madeira	Verniz Fosco
Tetos	Todos os Ambientes	Pintura PVA acabamento fosco	Branco Neve
Piso	Pátio Coberto e Passarelas	Cerâmica antiderrapante 40x40cm	Cinza
		Piso podotátil 30x30cm	Azul
	Demais Ambientes Internos	Cerâmica antiderrapante 40x40cm	Cinza
	Áreas Molhadas	Cerâmica antiderrapante 40x40cm	Branco
	Área de serviço descoberta	Cimento desempenado	Cinza
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 rodameio ao teto) acetinada	Marfim
	Secretaria/Administração	Cerâmica 30x40cm (do piso à altura de 1,20m)	Branco
		Roda-meio de 10cm de Madeira (altura de 1,20m do piso)	Verniz Fosco
	Cozinha	Pintura acrílica (do rodameio ao teto) acetinada	Marfim
		Cerâmica 30x40cm (do piso ao teto)	Branco
	Sanitários e Vestiário	Cerâmica 30x40cm (do piso à altura de 1,80m)	Branco
Roda-meio de cerâmica 10x10m (altura 1,80m do		Azul Escuro (Masculino) e	



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



Elementos	Ambientes	Especificações	Cores
		piso)	Vermelho (Feminino)
		Pintura acrílica (do rodapé ao teto) acetinada	Branco
Reservatório Metálico		Pintura em esmalte sintético	Azul

6.4 TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS E METAIS

Sanitários feminino e masculino (Bloco Administrativo)	
02	Bacia Sanitária Convencional com Caixa Acoplada código Izy P.111 DECA ou equivalente
02	Assento plástico Izy, Código AP.01, DECA, ou equivalente
02	Lavatório Pequeno com coluna Ravena/Izy cor Branco Gelo, código L.915, DECA ou equivalente
02	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA ou equivalente.
02	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente
02	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente.
02	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
Sanitários feminino e masculino (Bloco de Serviço)	
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
03	Bacia Sanitária Convencional Izy, cor Branco Gelo, código P.11, DECA, ou equivalente
03	Assento plástico Izy, código AP.01, DECA, ou equivalente
05	Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 1/2", acabamento cromado, DECA ou equivalente
02	Lavatório Pequeno suspenso Ravena/Izy cor Branco Gelo, código L.915, DECA ou equivalente
02	Sifão cromado para lavatório suspenso Ravena/Izy, código: 1684.C.100.112
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
08	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA ou equivalente.
05	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente
04	Barra de apoio, Linha conforto, código 2305.C, cor cromado, DECA ou equivalente
02	Barra de apoio para lavatório " u ", Linha conforto, aço polido, DECA, ou equivalente

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE
SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF
Telefone: (61) 2022-4165 – Site: www.fnde.gov.br



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



06	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
06	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
01	Mictório com Sifão Integrado Branco Gelo, código M715, Decca ou equivalente
01	Válvula de Mictório Pressmatic Compact Chrome Baixa Pressão - Ref: 17010306 - Docol
Vestibulo	
01	Bacia Sanitaria Convencional com Caixa Acoplada, código Izy P-111, DECA, ou equivalente
01	Assento plástico Izy, Código AP-01, 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
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	
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	
04	Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3 básica, aço inoxidável, c/ válvula, FRANKE, ou equivalente
01	Cuba industrial 50x40 profundidade 30 – HIDRONOX, ou equivalente
04	Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente
01	Torneira elétrica LorenEasy, LORENZETTI ou equivalente
Áreas externas / Jardim / Circulação	
05	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira Izy, código 1163.C37, DECA, ou equivalente

6.5 TABELA DE ESQUADRIAS

PORTAS DE MADEIRA				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
PM-1	07	0,80x2,10	01 folha de abrir, lisa, em madeira	Vestibulo, cozinha, almoxarifado, arquivo, diretoria, secretaria, sala



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



PORTAS DE MADEIRA				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
				professor
PM 2	07	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ visor de vidro e chapa metálica.	Sala de Aula
PM 3	02	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ chapa metálica.	Sanitários
PM 4	01	0,60x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ veneziana de madeira	Depósito
PM 5	03	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ veneziana de madeira	Dispensa, Sanitários feminino e masculino
PM 6	03	0,60x 1,60	01 folha, de abrir, lisa, em madeira.	Sanitários
PM 7	02	0,80x 1,60	01 folha, de abrir, em madeira, c/ barra metálica	Sanitários

PORTAS DE ALUMINIO				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
PA 1	01	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, com vidro e veneziana	Área de Serviço

JANELAS DE ALUMINIO				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
JA 1	01	0,60x 0,40	Basculante, de alumínio	Depósito
JA 2	02	0,60x 0,90	De abrir, de alumínio	Cozinha*



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



JANELAS DE ALUMÍNIO				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
JA 3	07	1,00x 0,40	Basculante, de alumínio	Sanitários, almoxarifado e arquivo
JA 4	01	1,50x 0,40	de correr, de alumínio	Dispensa*
JA 5	05	1,20x 1,00	de correr, de alumínio	Área de Serviço e Cozinha*
JA 6	02	1,50x 1,10	Basculante, de alumínio	Sala de Professores e Diretoria
JA 7	04	2,00x 1,10	Basculante, de alumínio	Sala de Professores, Diretoria e Secretária
JA 8	28	2,20x 1,10	Basculante, de alumínio	Salas de aula
JA 9	06	2,00x 0,60	Veneziana fixa, de alumínio	Pátio Coberto

Ferragens para Portas em Madeira	
14	Maçaneta, La Fonte, ref. 234 ou equivalente
14	Rosetas, La Fonte, ref. 307 ou equivalente
14	Fechadura, La Fonte, ref. ST2 EVO-55 ou equivalente
14	Cilindro, La Fonte, ref. STE 5 pinos ou equivalente
42	Dobradiças, La Fonte, ref. 95 ou equivalente (3 por porta)
02	Puxadores La Fonte, ref. PH1-32/300 ou equivalente (para portas PM7)
05	Tarjeta metálica La Fonte, tipo livre/ocupado, acabamento cromado, ref. 719 ou equivalente (para portas PM6 e PM7)
02	Barra de apoio para PNE 500 mm, em aço inox polido

6.6 LISTAGEM DE DOCUMENTOS

DOCUMENTOS

Nome do arquivo	Título
6-ARQ-MED-01_R01	Memorial Descritivo de Arquitetura
6-ARQ-ORÇ-01_R01	Planilha Orçamentária

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE
SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF
Telefone: (61) 2022-4165 – Site: www.fnde.gov.br



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



PRODUTOS GRÁFICOS - ARQUITETURA – 23 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
6-ARQ-IMP-GER0-01_R01	Implantação	1:100
6-ARQ-PLB-GER0-02_R01	Planta Baixa - Acessibilidade	1:100
6-ARQ-LYT-GER0-03_R01	Layout	1:100
6-ARQ-PGP-GER0-04_R01	Paginação de Piso	1:100
6-ARQ-FOR-GER0-05_R01	Forro	1:100
6-ARQ-COB-GER0-06_R01	Cobertura	1:100
6-ARQ-ESQ-GER0-07_R01	Esquadrias - Detalhamento	indicada
6-ARQ-ESQ-GER0-08_R01	Esquadrias - Detalhamento	indicada
6-ARQ-PLA-PDG0-09-R01	Bloco Pedagógico	1:50
6-ARQ-PLA-PDG0-10-R01	Bloco Pedagógico	1:50
6-ARQ-PLA-ADM0-11-R01	Bloco Administrativo	1:50
6-ARQ-PLA-SER0-12-R01	Bloco de Serviço	1:50
6-ARQ-PLA-PAC0-13-R01	Pátio Coberto	1:50
6-ARQ-PCD-PAS0-14-R01	Passarelas	1:50
6-ARQ-PLA-RES0-15-R01	Reservatório	1:50
6-ARQ-AMP-PDG0-16-R01	Ampliação Bloco Pedagógico	indicada
6-ARQ-AMP-ADM0-17-R01	Ampliação Bloco Administrativo	indicada
6-ARQ-AMP-SER0-18-R01	Ampliação Bloco Serviço	indicada
6-ARQ-AMP-SER0-19-R01	Ampliação Bloco Serviço	indicada
6-ARQ-AMP-SER0-20-R01	Ampliação Bloco Serviço	indicada
6-ARQ-PLE-PTRO-21-R01	Detalhamento de portões e fechamentos	indicada
6-ARQ-PCD-RFR0-22-R01	Sugestão de fechamento para regiões frias	1:50
6-ARQ-PCD-GER0-23-R01	Detalhamento elementos externos	1:25

PRODUTOS GRÁFICOS - ESTRUTURA – 22 pranchas

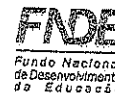
Estrutura de Concreto

Nome do arquivo	Título	Escala
6-SFN-PLD-PDG0-01_R02	Locação da obra e blocos de fundação	indicada
6-SCF-PLD-PDG0-02_R02	Formas	indicada
6-SCV-DET-PDG0-03_R02	Vigas	indicada
6-SCV-DET-PDG0-04_R02	Vigas	indicada
6-SCV-DET-PDG0-05_R02	Vigas	indicada
6-SCV-DET-PDG0-06_R02	Vigas	indicada
6-SCO-PLD-PDG0-07_R02	Pilares e lajes	indicada
6-SFN-PLD-ADM0-08_R02	Locação da obra e blocos de fundação	indicada
6-SCF-PLD-ADM0-09_R02	Formas	indicada
6-SCV-DET-ADM0-10_R02	Vigas	indicada
6-SCV-DET-ADM0-11_R02	Vigas	indicada
6-SCO-PLD-ADM0-12_R02	Pilares e lajes	indicada
6-SFN-PLD-SER0-13_R02	Locação da obra e blocos de fundação	indicada
6-SCF-PLD-SER0-14_R02	Formas	indicada
6-SCV-DET-SER0-15_R02	Vigas	indicada
6-SCV-DET-SER0-16_R02	Vigas	indicada
6-SCO-PLD-SER0-17_R02	Pilares e lajes	indicada

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE
SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF
Telefone: (61) 2022-4165 – Site: www.fnde.gov.br



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



Nome do arquivo	Título	Escala
6-SCO-PLD-PAC0-18_R02	Locação da obra, blocos de fundação e pilares	indicada
6-SCF-PLD-PAC0-19_R02	Formas	indicada
6-SCV-DET-PAC0-20_R02	Vigas	indicada
6-SCV-DET-PAC0-21_R02	Vigas	indicada
6-SCO-PLD-PAS0-22_R02	Locação da obra, blocos de fundação, formas, pilares e vigas (M1)	indicada

PRODUTOS GRÁFICOS – HIDRÁULICA – 07 pranchas

Instalação de Água Fria

Nome do arquivo	Título	Escala
6-HAG-PLD-GER0-01_R01	Planta Baixa e detalhes	indicada
6-HAG-PLD-SER0-02_R01	Isométricas e detalhes	indicada
6-HAG-PLD-GER0-03_R01	Isométricas e detalhes	indicada

Instalação de Esgoto Sanitário

Nome do arquivo	Título	Escala
6-HEG-PLB-GER0-01_R01	Planta Baixa e Detalhes	indicada
6-HEG-AMP-GER0-02_R01	Ampliação e detalhes	indicada

Instalação de Gás Combustível

Nome do arquivo	Título	Escala
6-HGC-PLD-GER0-01_R01	Planta Baixa e Detalhes	indicada

Sistema de Proteção contra Incêndio

Nome do arquivo	Título	Escala
6-HIN-PLD-GER0-01_R01	Planta Baixa e detalhes	indicada

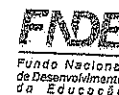
PRODUTOS GRÁFICOS – ELÉTRICA – 13 pranchas

Instalações Elétricas – 110 V

Nome do arquivo	Título	Escala
6-ELE-PLB-GER0-01_220.127_R01	Planta Baixa Geral	indicada
6-ELE-PLB-GER0-02_220.127_R01	Ampliação de Bloco Pedagógico e Pátio coberto, Ramais e Diagramas Unifilares	indicada
6-ELE-PLB-GER0-03_220.127_R01	Ampliação de Bloco Administrativo e Serviços, Ramais e Diagramas Unifilares	indicada
6-ELE-PLB-GER0-04_220.127_R01	Planta Baixa de Telefonia	indicada



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

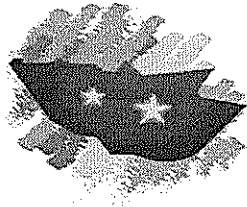


Instalações Elétricas – 220 V

Nome do arquivo	Título	Escala
6-ELE-PLB-GER0-01_380.220_R01	Planta Baixa Geral	indicada
6-ELE-PLB-GER0-02_380.220_R01	Ampliação de Bloco Pedagógico e Pátio coberto, Ramais e Diagramas Unifilares	indicada
6-ELE-PLB-GER0-03_380.220_R01	Ampliação de Bloco Administrativo e Serviços, Ramais e Diagramas Unifilares	indicada
6-ELE-PLB-GER0-04_380.220_R01	Planta Baixa de Telefonia	indicada

Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas

Nome do arquivo	Título	Escala
6-EDA-PLB-GER0-01_R01	Bloco pedagógico e Pátio coberto/Planta de cobertura	indicada
6-EDA-PLB-GER0-02_R01	Bloco pedagógico e Pátio coberto/Planta baixa	indicada
6-EDA-PLB-GER0-03_R01	Bloco administrativo e de serviços/Planta de cobertura	indicada
6-EDA-PLB-GER0-04_R01	Bloco administrativo e de serviços/Planta baixa	indicada
6-EDA-DET-GER0-05_R01	Detalhes	indicada



ALTO SANTO
GOVERNO MUNICIPAL
O futuro já começou



ANEXO II – MINUTA CONTRATUAL

TERMO DE CONTRATO N.º _____
QUE ENTRE SI CELEBRAM O MUNICÍPIO DE ALTO
SANTO, ATRAVÉS DA SECRETARIA DE
EDUCAÇÃO, ESPORTE, CIÊNCIA E TECNOLOGIA, E
A EMPRESA _____ PARA O
FIM QUE A SEGUIR SE DECLARA.

O Município de Alto Santo, pessoa jurídica de direito público interno, com sede na Rua Coronel Simplicio Bezerra, 198, Centro, inscrito no CNPJ (M.F) sob o nº 07.891.666/0001-26, neste ato representado pelo (a) Secretário (a) de Educação, Esporte, Ciência e Tecnologia, o (a) Sr. (a) _____, denominado de **CONTRATANTE**, e, do outro lado, a empresa _____ com sede em _____, à _____, _____, inscrita no CNPJ(M.F) sob o nº _____, neste ato representado pelo Sr(a). _____, inscrito no CPF sob o n.º _____ e RG sob o n.º _____, ao fim assinado, doravante denominada de **CONTRATADA**, de acordo com o Edital de Tomada de Preços nº **2018.02.20.02-PMAS-SEDUC**, em conformidade com o que preceitua a Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações posteriores, sujeitando-se os contratantes às suas normas e às cláusulas e condições a seguir ajustadas:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DA FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

1.1. O presente contrato tem como fundamento a Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações posteriores, a Tomada de Preços nº **2018.02.20.02-PMAS-SEDUC**, devidamente homologada pelo (a) Secretário (a) de Educação, Esporte, Ciência e Tecnologia e a proposta da **CONTRATADA**, tudo parte integrante deste Termo, independentemente de transcrição.

CLÁUSULA SEGUNDA - DO OBJETO CONTRATUAL

2.1. O presente contrato tem por objeto **Contratação de pessoa jurídica, para os serviços de construção de 01 (uma) Escola com 06 (Seis) salas de aula, na localidade de Baixio Grande, no âmbito da Secretaria de Educação, Esporte, Ciência e Tecnologia do Município de Alto Santo (Ce).**

CLÁUSULA TERCEIRA - DO PREÇO

3.1. O valor contratual global é de R\$ _____ (_____).

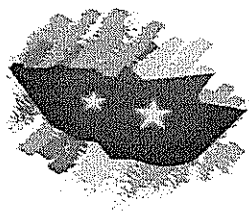
CLÁUSULA QUARTA - DOS REAJUSTES

4.1. Os valores pactuados poderão ser reajustados depois de decorridos 12 (doze) meses da data de apresentação das propostas, com base no IGP-M, acumulado desde o mês da abertura das Propostas até o mês de aplicação do reajuste, a menos que seja criado índice setorial oficial, obrigatoriamente imposto pela União.

4.2. Deverão ser deduzidos os valores já concedidos a título de readequação econômica, requerida e comprovada na forma da lei.

4.3. Será realizada revisão do valor dos serviços, para mais ou para menos, nos seguintes casos:

a) quando houver modificação unilateral do Contrato, imposta pelo Município e que importe em alteração de custos, devidamente comprovada por probatório pela Contratada;



b) sempre que forem criados, extintos ou alterados tributos ou encargos legais ou sobrevierem disposições legais, ocorridas após a data de apresentação da Proposta objeto desta Licitação, de comprovada repercussão nos custos da Contratada;

c) quando houver alteração das condições iniciais estabelecidas na Proposta;

d) nos demais casos em que se aplique o art. 65 da Lei nº 8.666/93 e suas alterações subsequentes, com exceção do §1º do mesmo artigo.

4.4. A CONTRATADA informará ao Município os dados de uma conta bancária onde serão depositados todos os valores devidos pela prestação dos serviços.

CLÁUSULA QUINTA - DA VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO

5.1. O prazo de vigência do contrato será contado a partir da data da sua assinatura até por um período de 180 (Cento e oitenta) dias, podendo ser prorrogado nos casos e formas previstas na Lei Nº 8.666/93 e alterações subsequentes.

CLÁUSULA SEXTA - DA EXPANSÃO E ALTERAÇÃO DOS SERVIÇOS CONTRATADOS.

6.1. A Contratada se obriga a realizar somente os investimentos que estejam previstos na sua Proposta, sendo que qualquer alteração, modificação ou expansão que venha a ocorrer será objeto de renegociação entre as partes, cabendo ao Município rever os ressarcimentos de modo a restabelecer o equilíbrio econômico-financeiro do Contrato.

6.2. O Município pode solicitar à Contratada, e esta deverá atender, alterações modificações ou expansões no planejamento dos serviços objeto do Contrato, assegurada a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro constante na Proposta que deu origem ao presente Contrato.

6.3. A Contratada fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões no quantitativo do objeto contratual, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial do Contrato, conforme o disposto no § 1º, do art. 65, da Lei Nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

CLÁUSULA SÉTIMA – DA FORMA DE PAGAMENTO

7.1. A Contratada enviará, mensalmente, relatório dos serviços executados, devidamente atestado pelo órgão fiscalizador do Município da realização completa e satisfatória, para fins de pagamento.

7.2. O pagamento será mensal, após medição dos serviços executados e apresentação das Notas Fiscais de serviços, até o 10º (décimo) dia do mês subsequente à prestação do serviço, acompanhadas dos seguintes documentos: prova de regularidade com a Seguridade Social (CND), mediante certidão expedida pelo INSS e GPS da empresa do mês anterior a emissão da Nota Fiscal; Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS); GFIP da empresa do mês anterior a emissão da Nota Fiscal e do respectivo Relatório de Medição devidamente aprovado pelo órgão fiscalizador do Município, assim como pelo representante da empresa contratada.

7.3. Serão pagos somente os serviços efetivamente medidos e realizados.

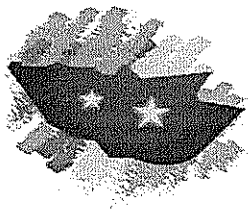
CLÁUSULA OITAVA - DAS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATANTE

8.1. Orientar, acompanhar e fiscalizar a CONTRATADA quanto à execução dos serviços contratados, sem prejuízo das disposições administrativas, civis ou penais;

8.2. Zelar pela boa execução dos serviços pela CONTRATADA;

8.3. Cumprir e fazer cumprir as disposições das cláusulas contratuais;

8.4. Assegurar o equilíbrio econômico financeiro deste Contrato;



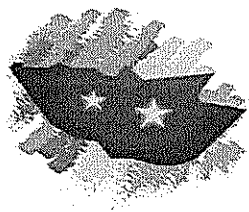
ALTO SANTO
GOVERNO MUNICIPAL
O futuro já começou



- 8.6. Consignar nos orçamentos anuais, durante a vigência deste Contrato, dotações suficientes, bem como utilizar as garantias que forem necessárias para cumprir as obrigações pecuniárias assumidas junto à CONTRATADA por força do Edital e deste Contrato;
- 8.7. Exigir dispensa de todo empregado cuja conduta seja prejudicial ao bom andamento do serviço. Se a dispensa der origem à ação na Justiça, o CONTRATANTE não terá, em nenhum caso, qualquer responsabilidade;
- 8.8. Exercer a fiscalização do objeto contratual através do (a) Sr (a). _____, ocupante do cargo de _____;
- 8.9. Não permitir que a CONTRATADA execute os serviços objeto deste contrato em desacordo com as normas estabelecidas no Projeto Básico e demais anexos que fazem parte integrante do mesmo.

9.0 - DAS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

- 9.1. Executar fielmente os serviços, cabendo-lhe responder por todos os prejuízos causados ao CONTRATANTE ou a terceiros, sem que a Fiscalização exercida pelo CONTRATANTE exclua ou atenua essa responsabilidade;
- 9.2. As contratações de mão-de-obra feitas pela CONTRATADA serão regidas exclusivamente, pelas disposições de direito privado aplicáveis e, quando for o caso, pela legislação trabalhista, não se estabelecendo qualquer relação entre aqueles contratados pela CONTRATADA e o CONTRATANTE;
- 9.3. Admissão de mão-de-obra necessária ao desempenho dos serviços contratados, correndo por sua conta, também, os encargos necessários e demais exigências das leis trabalhistas, previdenciárias, fiscais, comerciais e outras de qualquer natureza, bem como indenização de acidentes de trabalho de qualquer natureza, respondendo a CONTRATADA pelos danos causados, por seus empregados, auxiliares e prepostos, ao patrimônio público ou a outrem;
- 9.4. Pelo pagamento de encargos fiscais, tributários, previdenciários, trabalhistas, sindicais e comerciais resultantes da contratação dos serviços objeto deste Contrato, bem como por todas as despesas necessárias à realização dos serviços, custos com fornecimento de equipamentos, instalações, materiais, mão-de-obra e demais despesas diretas e indiretas que se fizerem necessárias à perfeita execução do objeto;
- 9.5. Permitir e facilitar a fiscalização do CONTRATANTE, a supervisão dos serviços no horário normal de trabalho, prestando todas as informações solicitadas;
- 9.6. Informar o CONTRATANTE da ocorrência de qualquer ato, fato ou circunstância que possa atrasar prejudicar ou impedir o bom andamento dos serviços, sugerindo medidas para corrigir a situação;
- 9.7. Estabelecer normas de segurança e tomar as providências que visem a total segurança de seus funcionários no perímetro dos serviços;
- 9.8. Responder pelos danos causados ao CONTRATANTE ou a terceiros, decorrentes de própria culpa ou dolo;
- 9.9. Apresentar ao CONTRATANTE, sempre que forem solicitadas, cópias das guias de recolhimento de INSS, FGTS, ISS e PIS/PASEP de seus empregados referentes ao mês anterior do último exigível;
- 9.10. Apresentar, no prazo máximo de 30 (trinta) dias após a assinatura deste contrato, o número e cópia da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), junto ao CREA e a cópia do recibo correspondente;
- 9.11. Pelo pagamento dos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução deste contrato;
- 9.12. Acatar solicitação do CONTRATANTE de afastamento e/ou dispensa de empregado e/ou equipamentos cuja conduta seja prejudicial ao bom andamento dos serviços, num prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas;



ALTO SANTO

GOVERNO MUNICIPAL

O futuro já começou



- 9.13. Manter um profissional devidamente habilitado (Engenheiro Civil) pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA, para supervisionar a execução dos serviços contratados. O profissional responsável deverá estar devidamente habilitado junto ao CREA;
- 9.14. Remunerar no mínimo com o piso da categoria respectiva, o pessoal utilizado para execução do objeto deste contrato;
- 9.15. Permitir aos funcionários do CONTRATANTE encarregados da fiscalização, livre acesso, a qualquer época, às instalações e locais de serviços;
- 9.16. Manter regularmente escriturados os seus livros e registros contábeis e organizados os arquivos, documentos e anotações dos encarregados da fiscalização;
- 9.17. Manter, durante toda a execução do Contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no Edital de Tomada de Preços nº **2018.02.20.02-PMAS-SEDUC** e apresentar, durante a execução do Contrato, se solicitado, documentos que comprovem essa manutenção, em especial os relacionados com encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, tributários, fiscais e comerciais;
- 9.18. Refazer, às suas expensas, todo e qualquer serviço mal executado, ou trabalho defeituoso, executado de forma insatisfatória ou executado fora das especificações técnicas;

CLÁUSULA DECIMA – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

10.1-As despesas decorrentes do contrato a ser celebrado com o vencedor, serão consignadas na seguinte dotação orçamentária nº 05.02.12.361.0604.1.004, elemento de despesas nº 4.4.90.51.00.

CLÁUSULA DECIMA PRIMEIRA – DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

11.1-Pela inexecução total ou parcial das obrigações assumidas, garantida a prévia defesa, a Administração poderá aplicar à ADJUDICATÁRIA E CONTRATADA, as seguintes sanções:

11.1.1-advertência;

11.1.2-multas:

11.1.2.1-Multa de 10% (dez por cento) pelo não cumprimento de cláusula ou condição prevista no contrato;

11.1.2.2-Multa de 0,3% (três décimo por cento) ao dia até o trigésimo dia de atraso, por paralisação dos serviços;

11.1.2.3-Os valores das multas referidas nestas cláusulas serão descontadas *ex-officio* da ADJUDICATÁRIA/CONTRATADA, mediante subtração a ser efetuada em qualquer fatura de crédito em seu favor que mantenha junto a Prefeitura Municipal de Alto Santo, independente de notificação ou interpelação judicial ou extrajudicial;

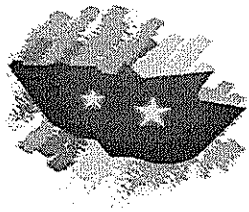
11.1.3-suspensão temporária do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a Administração, pelo prazo de até 2 (dois) anos;

11.1.4-Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que a contratante promova sua reabilitação.

CLÁUSULA DECIMA SEGUNDA – DA RESCISÃO CONTRATUAL

12.1. A inexecução e a rescisão do contrato serão reguladas pelos artigos 58, inciso II e 77 a 80, seus parágrafos e incisos, da Lei Nº 8.666/93 e alterações subsequentes.

12.2. A alteração do contrato dar-se-á nos termos do artigo 65, seus incisos e parágrafos, da Lei. Nº 8.666/93 e alterações subsequentes.



ALTO SANTO
GOVERNO MUNICIPAL
O futuro já começou



CLÁUSULA DECIMA TERCEIRA – DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

13.1-Os recursos cabíveis serão processados de acordo com o que estabelece o art. 109 da Lei nº 8666/93 e suas alterações.

13.2-Os recursos deverão ser interpostos mediante petição devidamente arrazoada e subscrita pelo representante legal da recorrente dirigida à Prefeitura Municipal.

13.3-Os recursos serão protocolados na Prefeitura Municipal de Alto Santo e encaminhados à Comissão de Licitação.

CLAUSULA DÉCIMA QUARTA - DA SUBCONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS

14.1. Será permitida a subcontratação dos serviços, desde que autorizado pela Contratante e de acordo com as normas previstas nas condições de participação, bem como as regras a seguir aduzidas e incorporadas à lei interna da licitação:

14.1.1. A subcontratação será admitida, desde que informada formalmente por meio de declaração da empresa que será incorporada ao corpo técnico da licitante, a ser apresentada junto aos documentos de habilitação.

14.1.2. Neste caso, a atestação técnica do subcontratado, poderá aderir à da Licitante, que deverá apresentar formal compromisso do subcontratado de que o mesmo executará a parcela do serviço para a qual ele está fornecendo a atestação técnica.

14.1.3. A empresa licitante deverá apresentar, ainda, toda a documentação de habilitação da empresa subcontratada prevista para os serviços junto com a documentação da habilitação dessa licitação, onde deve seguir os mesmos parâmetros e regras exigidos para as demais licitantes.

CLÁUSULA DECIMA QUINTA – DO FORO

15.1-Fica eleito o foro da Comarca de Alto Santo, Estado do Ceará, para dirimir toda e qualquer controvérsia oriunda do presente contrato, que não possa ser resolvida pela via administrativa, renunciando-se, desde já, a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por estarem acertadas as partes firmam o presente instrumento contratual em 02 (duas) vias para que possa produzir os efeitos legais.

_____, ____ de _____ de _____.

CONTRATANTE

CONTRATADA

Testemunhas:

01. _____

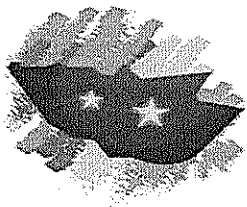
Nome:

C.P.F.:

02. _____

Nome:

C.P.F.:



ALTO SANTO
GOVERNO MUNICIPAL
O futuro já começou



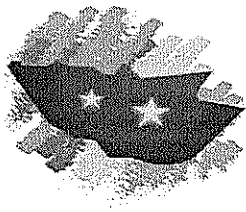
ANEXO III – DECLARAÇÃO DE FATOS SUPERVENIENTES;

TOMADA DE PREÇOS N.º 2018.02.20.02-PMAS-SEDUC

A empresa _____, inscrita no CNPJ n.º _____, com sede _____, declara, sob as penas da Lei, que até a presente data inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no presente Processo Licitatório, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

_____, _____ de _____ de _____

(assinatura, nome e número da identidade do declarante)



ALTO SANTO
GOVERNO MUNICIPAL
O futuro já começou



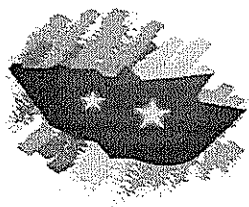
ANEXO IV – DECLARAÇÃO DE MENORES;

A empresa _____, CNPJ n.º _____, com sede _____ declara, em atendimento ao previsto no edital de Tomada de Preços n.º **2018.02.20.02-PMAS-SEDUC** que não possui em seu quadro de pessoal empregado menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e de 16 (dezesesseis) anos em qualquer trabalho.

_____, _____ de _____ de _____

(assinatura, nome e número da identidade do declarante)

OBS.: Se a empresa possuir menor de 16 (dezesesseis) anos, na condição de aprendiz, desde que maior de 14 (quatorze) anos, deverá declarar essa condição.



ALTO SANTO
GOVERNO MUNICIPAL
O futuro já começou



ANEXO V – MODELO DA PROPOSTA DE PREÇOS (CARTA-CAPA)

Local e Data

Ao Município de Alto Santo - Ce
Comissão Permanente de Licitações
Ref.: Edital de Tomada de Preços Nº 2018.02.20.02-PMAS-SEDUC

Prezados Senhores,

a) Pela presente submetemos à apreciação de V. S.^a a nossa proposta para **contratação de pessoa jurídica, para os serviços de construção de 01 (uma) Escola com 06 (Seis) salas de aula, na localidade de Baixo Grande, no âmbito da Secretaria de Educação, Esporte, Ciência e Tecnologia do Município de Alto Santo (Ce)**, pelo VALOR GLOBAL de R\$ _____ (_____), conforme planilha orçamentária anexa;

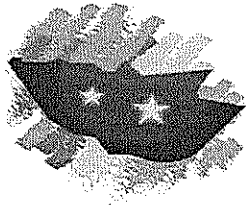
b) Caso nos seja adjudicado o objeto da presente licitação, nos comprometemos a assinar o contrato no prazo determinado no documento de convocação, indicando para esse fim o Senhor _____, (função/cargo) _____, portador da Cédula de Identidade RG Nº. _____, expedida pelo _____ de _____, e inscrito no CPF sob o Nº. _____, representante legal desta empresa.

c) Informamos que o prazo de validade de nossa proposta é de _____ (_____) dias corridos, a contar da data de abertura da licitação.

d) Finalizando, declaramos que estamos de pleno acordo com as condições estabelecidas no Edital e seus anexos.

Atenciosamente,

Assinatura do Responsável ou Representante Legal
RG Nº _____



ALTO SANTO
GOVERNO MUNICIPAL
O futuro já começou



ANEXO VI

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Ref.: Edital de Tomada de Preços Nº 2018.02.20.02-PMAS-SEDUC

NOME DA EMPRESA: _____
CNPJ/MF nº: _____
ENDEREÇO: _____

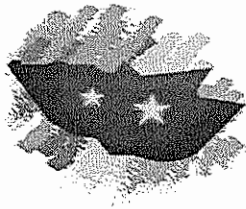
Apresentamos nossa proposta para contratação de pessoa jurídica, para os serviços de construção de 01 (uma) Escola com 06 (Seis) salas de aula, na localidade de Baixio Grande, no âmbito da Secretaria de Educação, Esporte, Ciência e Tecnologia do Município de Alto Santo (Ce), conforme normas e especificações contidas no Edital de Tomada de Preços nº 2018.02.20.02-PMAS-SEDUC e seus Anexos, conforme abaixo:

INSERIR PLANILHA

Declaramos nossa inteira submissão a todos os preceitos legais em vigor, especialmente os da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações e às cláusulas e condições do respectivo Edital e Anexos da Tomada de Preços de que trata a presente proposta, que observaremos integralmente.

_____, em ___ de _____ de _____.

Representante legal da empresa



ANEXO VII – ATESTADO DE VISTORIA E COMPARECIMENTO

Declaramos que a empresa _____, representada por seu(s) representante(s) abaixo(s) assinado(s), compareceu (ram), às _____ horas do dia ____ de _____ de _____, na Secretaria de Infraestrutura, Obras e Urbanismo, para vistoria in loco, bem como obter as informações que entendeu (ram) necessárias para o perfeito conhecimento do objeto do edital da Tomada de Preços Nº **2018.02.20.02-PMAS-SEDUC**.

Por ser a expressão da verdade, subscrevemos o presente atestado de vistoria e comparecimento:

1 - Nome: _____ Doc. Ident. nº _____
2 - Nome: _____ Doc. Ident. nº _____
3 - Nome: _____ Doc. Ident. nº _____

Alto Santo - Ce, ____ de _____ de ____.

Responsável da Licitante

Para Uso exclusivo da Secretaria de Infraestrutura, Obras e Urbanismo

Responsável: _____

Data: _____

Carimbo da Secretaria de Infraestrutura, Obras e Urbanismo