



EDITAL - AMPLA CONCORRÊNCIA

PROCESSO LICITATÓRIO PMSCC Nº 033/2025 CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA PMSCC Nº 002/2025

01.00 - PREÂMBULO

A Secretaria Municipal de Educação, por meio de sua Secretária, no exercício de suas atribuições conferidas no inciso VI do art. 1º no Decreto Municipal nº 004, de 06 de janeiro de 2025, Lei Federal n.º 14.133/2021, torna público, para conhecimento dos interessados, que realizará **CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA** do tipo “**menor preço GLOBAL**”, **tipo de disputa: aberta**, objetivando eventual e futura contratação do objeto indicado no item 02.00 deste Edital, sendo realizada por meio da utilização de recursos de tecnologia da informação (**internet**).

RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS ATÉ: 30/05/2025 às 08h:00min	
INÍCIO DA SESSÃO DE DISPUTA DE PREÇOS: 30/05/2025 às 09h:00min	
SISTEMA ELETRÔNICO UTILIZADO: Bolsa Nacional de Compras - BNC	
ENDEREÇO ELETRÔNICO: www.bnc.org.br	E-MAIL: licitasantacc@outlook.com
AGENTE DE CONTRATAÇÃO: Anderson Wesley Neves dos Santos	
ENDEREÇO: Av. Padre Zuzinha, 244/248, Centro - CEP: 55.192-000	
REFERÊNCIA DE TEMPO: será obrigatoriamente o horário de Brasília/DF .	

OBSERVAÇÕES:

- Na hipótese de não haver expediente na data acima fixada, ficará a sessão adiada para o primeiro dia útil subsequente no mesmo local e hora, salvo disposição em contrário.
- O presente processo será realizado em sessão pública, por meio dos recursos da tecnologia da informação - INTERNET, utilizando-se, para tanto, métodos de autenticação de acesso e recursos de criptografia, garantindo segurança em todas as fases do certame.
- Para participar da licitação se faz necessário que o licitante esteja cadastrado junto à Bolsa Nacional de Compras – BNC.
- Os trabalhos serão conduzidos por funcionário do Município de Santa Cruz do Capibaribe, credenciado na função de Agente de Contratação, mediante a inserção e monitoramento de dados gerados ou transferidos para o aplicativo “BNC” constante na página eletrônica da Bolsa Nacional de Compras – BNC (www.bnc.org.br), coordenadora do sistema.



02.00 – OBJETO

02.01 - Constitui objeto da presente Concorrência é a contratação de empresa de engenharia para **EXECUÇÃO DO SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO, NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS, CR 959890/2024 e Operação 1093.885-48/2024**, no município de Santa Cruz do Capibaribe – Pernambuco, através da execução indireta sob o regime de empreitada, com material e mão-de-obra da empreiteira, conforme Projeto Básico contido no Anexo II deste Edital.

03.00 - PRAZOS

03.01 - O prazo de validade da proposta não poderá ser inferior a **90 (noventa) dias corridos**, contado a partir da data de sua apresentação.

03.02 - O prazo para execução dos serviços será de **12 (doze) meses**, contados a partir da data de expedição da Ordem de Serviço, conforme cronograma físico-financeiro constante no projeto básico.

03.02.01 – O prazo de início da execução será de **05 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de expedição da Ordem de Serviço.

03.03 - O prazo de vigência do Contrato será de **12 (doze) meses**, contados a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado desde que observado o disposto no art. 106 e 107, da Lei nº 14.133/21.

03.04 - A licitante vencedora será convocada para assinar o instrumento de Contrato, devendo fazê-lo no prazo máximo de até **05 (cinco) dias consecutivos**, contados a partir da data da convocação oficial, sob pena de decair o direito à contratação, nos termos do Art. 90 da Lei nº 14.133/21.

04.00 - RECURSOS FINANCEIROS

04.01 - As despesas com a execução do objeto desta licitação possui valor máximo total aceitável de **R\$ 10.520.708,74 (Dez milhões e quinhentos e vinte mil e setecentos e oito reais e setenta e quatro centavos)**.

04.02 – Os recursos alocados para a realização do objeto em apreço são oriundos das seguintes rubricas orçamentárias:

Unidade gestora: 129008 - Secretaria Municipal de Educação de Santa Cruz do Capibaribe

Órgão orçamentário: 4000 - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Unidade orçamentária: 4002 - FUNDEB

Função: 12 - Educação

Subfunção: 361 - Ensino Fundamental

Programa: 1205 - ENSINO FUNDAMENTAL DE QUALIDADE

Ação: 1.33 - CONSTRUÇÃO, REFORMA E/OU EXPANSÃO DA REDE ESCOLAR DE ENSINO.

Despesa 214 - 4.4.90.51.00 Obras e Instalações



Unidade gestora: 129008 - Secretaria Municipal de Educação de Santa Cruz do Capibaribe

Órgão orçamentário: 4000 - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Unidade orçamentária: 4001 - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Função: 12 - Educação

Subfunção: 361 - Ensino Fundamental

Programa: 1205 - ENSINO FUNDAMENTAL DE QUALIDADE

Ação: 1.49 - CONSTRUÇÃO, REFORMA E/OU AMPLIAÇÃO DE UNIDADES ESCOLARES, INCLUINDO QUADRAS E AQUISIÇÃO DE IMÓVEIS PARA EDUCAÇÃO.

Despesa 380 - 4.4.90.51.00 Obras e Instalações

Fonte de recurso: 569 - MSC - 1.569.0000 Outras Transferências de Recursos do FNDE

05.00 - COMPONENTES DESTE EDITAL

05.01 - Constituem anexos deste Edital e dele fazem parte integrante:

05.01.01 - Minuta do Contrato a ser eventualmente firmado entre o Município de Santa Cruz do Capibaribe e a(s) licitante(s) vencedora(s) (**Anexo I**);

05.01.02 – Projeto Básico/ Estudo Técnico Preliminar (**Anexo II**);

05.01.03 - Modelo de Declaração Conjunta (**Anexo III**);

05.01.04 – Modelo de dados Comerciais (**Anexo IV**).

06.00 - CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

06.01 - Poderão participar desta Concorrência quaisquer licitantes que detenham atividade pertinente e compatível com o objeto desta Concorrência e que atendam às exigências constantes neste Edital e nos seus Anexos.

06.02 - A participação na Concorrência (eletrônica) dar-se-á por meio da digitação da senha pessoal e intransferível do representante credenciado e subsequente encaminhamento da proposta de preços, acompanhada dos documentos de habilitação, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, observados data e horário estabelecidos neste Edital.

06.03 - Não poderão participar desta Concorrência:

06.03.01 - Empresas que estejam suspensas de participar de licitação realizada pelo Município de Santa Cruz do Capibaribe;

06.03.02 - Empresas que estejam declaradas inidôneas para licitar ou contratar com a Administração Pública.

06.03.03 – Empresas ou pessoas impedidas de licitar ou contratar com a Administração Pública.

06.03.04 - Pessoas enquadradas no artigo art. 9º, §1º, da Lei n.º 14.133/2021.



06.03.05 - Pessoas físicas, as associações civis qualificadas ou não como OS (Organizações Sociais) ou OSCIP (Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público), conforme Acórdão do Plenário do Tribunal de Contas da União nº 746/2014, e outras entidades que, em função de sua natureza jurídica, não podem executar o objeto da presente licitação.

06.03.06 - Sociedades integrantes de um mesmo grupo econômico, assim entendidas aquelas que tenham diretores, sócios ou representantes legais em comuns, ou que utilizem recursos materiais, tecnológicos ou humanos em comum, exceto se demonstrado que não agem representando interesse em comum.

06.04 - Como condição para participação na Concorrência, a licitante assinalará “sim” ou “não” em campo próprio do sistema eletrônico, relativo às seguintes declarações:

06.04.01- Que está ciente e concorda com as condições contidas no Edital e seus anexos;

06.04.02 - Que cumpre os requisitos para a habilitação definidos no Edital e que a proposta apresentada está em conformidade com as exigências editalícias;

06.04.03 - Que inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no certame, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;

06.04.04 - Que não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7º, XXXIII, da Constituição.

06.05 - A declaração falsa relativa ao cumprimento de qualquer condição sujeitará a licitante às sanções previstas em Lei e neste Edital.

07.00 - CREDENCIAMENTO NO SISTEMA DE COMPRAS ELETRÔNICAS

07.01 - Para fins de participação nesta Concorrência, os interessados deverão estar credenciados junto à Bolsa Nacional de Compras - BNC.

07.02 - Para ter acesso ao sistema eletrônico, os interessados deverão dispor de chave de identificação e senhas pessoais, obtidas junto ao provedor do sistema, no qual também deverão informar-se a respeito do seu funcionamento, regulamento e receber todas as instruções detalhadas para sua correta utilização.

07.03 - É de exclusiva responsabilidade do usuário o sigilo da senha, bem como seu uso em qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo ao Município de Santa Cruz do Capibaribe a responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros.



07.04 - O credenciamento do fornecedor e de seu representante legal junto ao sistema eletrônico implica a responsabilidade legal pelos atos praticados e a presunção de capacidade técnica para realização das transações inerentes a Concorrência Eletrônica.

08.00 - COMPROVAÇÃO DA CONDIÇÃO DE MICROEMPRESA, EMPRESA DE PEQUENO PORTE

08.01 - Considerando o art. 4, §1º, II da Lei 14.133/21 impede que uma licitação que possua o valor estimado superior a R\$ 4.800.000,00 (quatro milhões e oitocentos mil reais) disponha dos benefícios destinados às Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, o que gera certa restrição à competitividade.

09.00 - PROPOSTA DE PREÇOS ELETRÔNICA

09.01 - A licitante deverá encaminhar proposta de preços, **exclusivamente por meio do sistema eletrônico**, até a data e horário marcados para abertura da sessão, quando então encerrar-se-á automaticamente a fase de recebimento de propostas.

09.02 - A proposta de preços será elaborada eletronicamente, com base nas condições definidas neste Edital, e deverá conter:

09.02.01 - Descrição do objeto da licitação, já contemplado no sistema.

09.02.02 - O valor unitário e global por cada item, o qual deverá ser expresso em moeda corrente nacional com 02 (duas) casas decimais após a vírgula.

09.03 - A proposta de preços, neste momento, não deverá conter dados que identifiquem o licitante, sob pena de desclassificação da mesma.

09.04 - Qualquer elemento que possa identificar a licitante importa desclassificação da proposta, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

09.05 - Até a abertura da sessão, a licitante poderá retirar ou substituir a proposta anteriormente registrada.

09.06 - O encaminhando de proposta de preços para o sistema eletrônico pressupõe o pleno conhecimento e atendimento às exigências de habilitação previstas neste Edital.

09.07 - A licitante será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico assumindo como firmes e verdadeiras sua proposta e lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, não cabendo ao provedor do sistema ou ao Órgão promotor da licitação a responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

09.08 - Incumbirá à licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou desconexão.



09.09 - Serão desclassificadas as propostas de preços que não atenderem às exigências deste Edital, apresentarem preços inexequíveis, ou contiverem irregularidades insanáveis.

09.10 - No caso de obras e serviços de engenharia, serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração.

09.10.01 - A inexequibilidade, na hipótese de que trata o caput, só será considerada após diligência do Agente de Contratação, que comprove:

09.10.01.01 - Que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta;

09.10.01.02 - Inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta.

09.11 - Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.

10.00 - ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS DE PREÇOS E FORMULAÇÃO DE LANCES

10.01 - A abertura da presente licitação dar-se-á automaticamente em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.

10.02 - Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou os documentos de habilitação, quando for o caso, anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

10.03 - O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Agente de Contratação e os licitantes.

10.04 - Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

10.05 - O lance deverá ser ofertado pelo valor unitário.

10.06 - Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.

10.07 - O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.



10.08 - O intervalo mínimo de diferença de percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser de **R\$ 1.000,00 (mil reais)**.

10.09 - O licitante poderá, uma única vez, excluir seu último lance ofertado, no intervalo de quinze segundos após o registro no sistema, na hipótese de lance inconsistente ou inexecutável.

10.10 – O modo de disputa será o “**aberto**”, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

10.10.1 - A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

10.10.2 - A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

10.10.3 - Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.

10.10.4 - Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o Agente de Contratação, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

10.10.5 - Após o reinício previsto no item supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

10.11 - Após o término dos prazos estabelecidos nos subitens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.

10.12 - Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

10.13 - Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.

10.14 - No caso de desconexão com o Agente de Contratação, no decorrer da etapa competitiva da licitação, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

10.15 - Quando a desconexão do sistema eletrônico para o Agente de Contratação/Comissão persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será



suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Agente de Contratação aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

10.16 - Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

10.17 – Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances).

10.17.1 - Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 60 da Lei nº 14.133, de 2021, nesta ordem:

10.17.1.1 - disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;

10.17.1.2 - avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstos nesta Lei;

10.17.1.3 - desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento;

10.17.1.4 - desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.

10.17.2 - Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:

10.17.2.1 - empresas estabelecidas no território do Estado ou do Distrito Federal do órgão ou entidade da Administração Pública estadual ou distrital licitante ou, no caso de licitação realizada por órgão ou entidade de Município, no território do Estado em que este se localize;

10.17.2.2 - empresas brasileiras;

10.17.2.3 - empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

10.17.2.4 - empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.

10.18 - Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, na hipótese da proposta do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo ou inferior ao desconto definido para a contratação, o Agente de Contratação poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.

10.18.1 - A negociação poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado,



mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido pela Administração.

10.18.2 - A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

10.18.3 - O resultado da negociação será divulgado a todos os licitantes e anexado aos autos do processo licitatório.

10.18.4 - O Agente de Contratação solicitará ao licitante mais bem classificado que, no prazo de 2 (duas) horas, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

10.18.5 - É facultado ao Agente de Contratação prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.

10.19 - Após a negociação do preço, o Agente de Contratação iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

11.00 - ACEITABILIDADE DAS PROPOSTAS DE PREÇOS

11.01 - Encerrada a etapa de negociação, o Agente de Contratação examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos.

11.02 - Será desclassificada a proposta de preços ou o lance vencedor, que apresentar preço final superior ao preço máximo fixado (Acórdão nº 1455/2018 -TCU - Plenário), ou que apresentar preço manifestamente inexequível.

11.03 - Serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, ressalvados o disposto no Acórdão 803/2024 do Tribunal de Contas da União.

11.03.01 - Será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com Lei 14.133/2021.

11.04 - Qualquer interessado poderá requerer que se realizem diligências para aferir a exequibilidade e a legalidade das propostas de preços, devendo apresentar as provas ou os indícios que fundamentam a suspeita.

11.05 - Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública para a realização de diligências, com vistas ao saneamento das propostas de preços, a sessão pública somente



poderá ser reiniciada mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, 24 (vinte e quatro) horas de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata.

11.06 - O Agente de Contratação poderá convocar o licitante para enviar documento digital complementar, no prazo de 02 (duas) horas, sob pena de não aceitação da proposta.

11.07 - O prazo estabelecido poderá ser prorrogado pelo Agente de Contratação por solicitação escrita e justificada do licitante, formulada antes de findo o prazo, e formalmente aceita pelo Agente de Contratação.

11.08 - Se a proposta de preços ou lance vencedor for desclassificado, o Agente de Contratação examinará a proposta ou lance subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.

11.09 - Havendo necessidade, o Agente de Contratação suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para a sua continuidade.

11.10 - O Agente de Contratação poderá encaminhar, por meio do sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que apresentou o lance mais vantajoso, com o fim de negociar a obtenção de melhor preço, vedada a negociação em condições diversas das previstas neste Edital.

11.11 - Também nas hipóteses em que o Agente de Contratação não aceitar a proposta de preços e passar à subsequente, poderá negociar com o licitante para que seja obtido preço melhor.

11.12 - A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

11.13 - Encerrada a análise quanto à aceitação da proposta de preços, o Agente de Contratação verificará a habilitação do licitante, observado o disposto neste Edital.

11.14 - Os documentos relativos à habilitação, solicitados no item 12 deste Edital, deverão ser enviados exclusivamente por meio do sistema eletrônico.

11.15 - Quando a proposta de preços e as declarações exigidas neste Edital forem assinadas por um preposto da empresa que não seja seu sócio administrador, o licitante deverá enviar, exclusivamente através do sistema eletrônico, o instrumento público ou particular de procuração, com poderes especiais para responder, formular ofertas e lances de preços, recorrer e praticar todos os demais atos pertinentes ao certame, em nome do proponente.

11.16 - Se a proposta não for aceitável, ou se a licitante não atender às exigências de habilitação, o Agente de Contratação examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a seleção da proposta que melhor atenda a este Edital.



11.17 - Constatado o atendimento às exigências fixadas neste Edital, a licitante será declarada vencedora.

12.00 - DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

12.01 - Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do licitante detentor da proposta de preços classificada em primeiro lugar, o Agente de Contratação verificará o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

12.01.01 - Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça – CNJ, no endereço eletrônico www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php;

12.01.02 - Cadastro Nacional das Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS e Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, no endereço eletrônico <http://www.portaltransparencia.gov.br/>;

12.01.03 - Cadastro de inidôneos do Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco no endereço eletrônico <https://www.tce.pe.gov.br/internet/index.php/declaracao-de-inidoneidade>; e

12.01.04 – Cadastro de inidôneos do Tribunal de Contas da União no endereço eletrônico <https://portal.tcu.gov.br/responsabilizacao-publica/licitantes-inidoneos/>

12.02 - Constatada a existência de sanção, o Agente de Contratação reputará o licitante inabilitado, por falta de condição de participação.

12.03 - Para fins de habilitação a esta Concorrência, deverá à licitante detentora da melhor oferta, encaminhar exclusivamente por meio do sistema eletrônico, no prazo de 02 (duas) horas contadas da solicitação emitida via chat pelo Agente de Contratação, os documentos abaixo relacionados:

12.03.01 - Documentação relativa à Habilitação Jurídica:

12.03.01.01 - Registro comercial, no caso de empresa individual;

12.03.01.02 - Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, juntamente com todas as eventuais alterações, ou se for o caso, **o ato constitutivo e/ou a alteração social consolidada** devidamente registrada, em se tratando de sociedades comerciais e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;



12.03.01.03 - Inscrição do ato constitutivo no órgão competente, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova da diretoria em exercício; e

12.03.01.04 - Decreto de autorização, devidamente arquivado, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

12.03.02 - Documentação relativa à Regularidade Fiscal e Trabalhista:

12.03.02.01 - Prova de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ/MF);

12.03.02.02 - Prova de regularidade para com a Fazenda Nacional, mediante a apresentação da **Certidão Conjunta de Tributos Federais e Dívida Ativa da União**, a qual engloba também os Tributos relativos ao Instituto Nacional de Seguridade Social, sendo que essa pode ser retirada através do site: www.receita.fazenda.gov.br;

12.03.02.03 - Prova de regularidade para com as Fazendas Estadual e Municipal do domicílio ou sede da licitante, ou outra equivalente, na forma da lei;

12.03.02.04 - Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – (FGTS), através do Certificado de Regularidade do FGTS (CRF), fornecido pela Caixa, demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei.

12.03.02.05 - Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.

12.03.03 - Documentação relativa à Qualificação Técnica:

12.03.03.01 – Registro da empresa ou inscrição no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU;

12.03.03.02 ¹ – **COMPROVAÇÃO TÉCNICO – OPERACIONAL:**
Comprovação de aptidão da licitante, pela execução de serviços

1 Consoante SÚMULA Nº 263/2011 – TCU.

compatíveis em características e prazos com o objeto da licitação, através de atestado (s) em nome da empresa, fornecido (s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado, demonstrando a aptidão da licitante para desempenho das seguintes atividades consideradas parcelas de maior relevância técnica e valor significativo:

SERVIÇOS	QUANTIDADE
ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA.	31.540,52 KG – 40% DO QUANTITATIVO PREVISTO
TELHA TERMOISOLANTE REVESTIDA EM ACO GALVALUME, FACE SUPERIOR TRAPEZOIDAL E FACE INFERIOR PLANA (NAO INCLUI ACESSORIOS DE FIXACAO), REVEST COM ESPESSURA DE 0,50 MM, COM PRE-PINTURA DE COR BRANCA NAS DUAS FACES, NUCLEO EM POLIIOCIANURATO (PIR) COM ESPESSURA DE 50 MM.	988,52 M2 – 40% DO QUANTITATIVO PREVISTO

12.03.03.03 – COMPROVAÇÃO DE CAPACIDADE TÉCNICO – PROFISSIONAL - Comprovação de que a licitante possua em seu quadro permanente, na data da licitação, **profissional(ais) de nível superior** registrado(s) no CREA e/ou CAU devidamente acompanhado(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico (CATs), emitido(s) por qualquer uma das regiões do CREA e/ou CAU, e detentor(es) de atestado(s) de responsabilidade técnica por execução de obra e/ou serviço de características semelhantes, permitindo-se o somatório de atestados ou certidões, como parcelas de maior relevância técnica e valor significativo, os seguintes itens:

Os serviços de maiores relevâncias do objeto a serem comprovadas são:

SERVIÇOS
ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA.
TELHA TERMOISOLANTE REVESTIDA EM ACO GALVALUME, FACE SUPERIOR TRAPEZOIDAL E FACE INFERIOR PLANA (NAO INCLUI ACESSORIOS DE FIXACAO), REVEST COM ESPESSURA DE 0,50 MM, COM PRE-PINTURA DE COR BRANCA NAS DUAS FACES, NUCLEO EM POLIIOCIANURATO (PIR) COM ESPESSURA DE 50 MM.

12.03.03.03.04 - A comprovação do vínculo do profissional detentor do atestado técnico apresentado, será feita mediante cópia do contrato (registro no CREA ou CAU) e da Carteira Profissional, no caso de empregado da empresa, ou através de registro deste empregado como integrante do quadro

permanente da licitante, comprovado através da Certidão de Registro de Quitação - CRQ, expedida pelo CREA ou CAU, ou ainda através da apresentação de cópia do Estatuto ou Contrato Social, devidamente registrado no órgão competente, no caso de proprietário ou sócio, ou mediante apresentação de cópia do contrato de prestação de serviços firmado sob a égide da legislação civil, e caso dito contrato ainda não tenha sido firmado, por meio de declaração formal de contratação futura do profissional indicado, acompanhada de anuência deste.

12.03.03.04 - Atestado de visita fornecido pela **Secretaria Municipal de Educação**, de que a licitante visitou os locais para execução do objeto desta licitação, até a data do certame. Os interessados deverão procurar a Secretaria, que está localizada na **Avenida Vinte e Nove de Dezembro, nº 79, Centro, CEP: 55.192-340, Santa Cruz do Capibaribe – PE, das 08h00min às 12h00min.**

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

12.03.04 - Documentação relativa à Qualificação Econômico-Financeira:

12.03.04.01 - Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica.

12.03.04.01.01 – As empresas sediadas em Pernambuco deverão anexar também a Certidão Negativa de Falência referente aos processos distribuídos pelo PJe (Processos Judiciais eletrônicos – 1º e 2º grau), quando explicitamente excluídos na Certidão exigida no subitem 12.03.04.01.

12.03.04.02 - balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais.

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

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

- publicados em Diário Oficial; ou
- publicados em jornal de grande circulação; ou
- **por fotocópia registrada ou autenticada na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante.**

12.03.04.02.02 - Sociedade por cota de responsabilidade limitada (LTDA):

- por fotocópia do livro Diário, inclusive com os Termos de Abertura e de Encerramento, devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante ou em outro órgão equivalente; ou
- **fotocópia do Balanço e das Demonstrações Contábeis devidamente registrados ou autenticados na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante.**

12.03.04.02.03 - Sociedade criada no exercício em curso:

- fotocópias do Balanço de Abertura, devidamente registrado ou autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante;

12.03.04.02.04 - O balanço patrimonial e as demonstrações contábeis deverão estar assinados por contador ou por outro profissional equivalente, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade.

Com base nos dados extraídos do Balanço Patrimonial será avaliada a capacidade financeira da empresa na obtenção dos índices **Liquidez Geral (LG)** e **Liquidez Corrente (LC)** resultantes da aplicação das fórmulas abaixo, sendo considerada habilitada a empresa que apresentar resultado **igual ou superior a 1,0 (um)**, e o **Endividamento Total (IE)** **menor ou igual a 0,80** nos índices abaixo indicados:

$$\begin{aligned} LG &= \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não-Circulante}} \\ IE &= \frac{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}}{\text{Ativo Total}} \\ LC &= \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}} \end{aligned}$$

12.03.04.03 - Quando se tratar de empresa individual ou sociedade por cotas de responsabilidade limitada, o Município de Santa Cruz do

Capibaribe se reservará ao direito de exigir a apresentação do livro diário onde o balanço fiscal foi transcrito, para efeito de extração dos parâmetros para o julgamento e verificação dos valores apresentados e calculados pelas licitantes;

12.03.04.04 - Quando se tratar de empresa com menos de 01 (um) ano de atividade, o balanço a ser apresentado será o Balanço de Abertura, devidamente assinado pelo titular ou representante legal da empresa e pelo Contador, autenticado na junta comercial da sede ou domicílio do licitante.

12.03.04.05 - Os documentos referidos no subitem 12.03.04.02 limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.

12.03.04.06 - Os licitantes deverão comprovar que possuem Capital mínimo ou de patrimônio líquido mínimo equivalente a até 10% (dez porcentos) do valor estimado da contratação.

12.03.05 - Documentação relativa ao Cumprimento do inc. XXXIII do Art. 7º

da C.F.:

12.03.05.01 - Declaração da licitante de que não possui em seu quadro de pessoal empregado(s) com menos de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e de 16 (dezesesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, nos termos do inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal de 1988 (Lei nº 9.854/99).

12.04 – Não serão aceitos “protocolos de entrega” ou “solicitação de documentos” em substituição aos documentos exigidos nesta Concorrência.

12.05 - A validade das certidões corresponderá ao prazo fixado nos próprios documentos. Caso as mesmas não contenham expressamente o prazo de validade, o Município de Santa Cruz do Capibaribe convencionou o prazo como sendo de 90 (noventa) dias, a contar da data de sua expedição, ressalvada a hipótese do licitante comprovar que o documento tem prazo de validade superior ao antes convencionado, mediante juntada de norma legal pertinente.

12.06 - Havendo necessidade de analisar minuciosamente os documentos exigidos, o Agente de Contratação suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para a continuidade da mesma.

12.07 - A licitante que deixar e apresentar quaisquer documentos exigidos para habilitação, ou os apresentar em desacordo com o estabelecido neste Edital, ou com irregularidade, que não possa ser sanada por meio eletrônico (documentos de internet) será inabilitada.



12.08 - Sob pena de inabilitação, os documentos encaminhados deverão estar em nome da licitante, com indicação do número de inscrição no CNPJ.

12.08.01 - Em se tratando de filial, os documentos de habilitação jurídica e regularidade fiscal deverão estar em nome da filial, exceto aqueles que, pela própria natureza, são emitidos somente em nome da matriz.

12.09 - O Agente de Contratação poderá solicitar documentos de habilitação complementares (diligências), quando necessários à confirmação daqueles exigidos no Edital e já apresentados, devendo o licitante encaminhá-los, em formato digital via sistema, no prazo de **02 (duas) horas**, sob pena de inabilitação.

12.10 - É facultado ao Agente de Contratação solicitar os originais ou cópias autenticadas dos documentos de habilitação, os quais deverão ser encaminhados para à Comissão Permanente de Licitação do Município de Santa Cruz do Capibaribe/PE, situada na Av. Padre Zuzinha, 244/248, Centro - CEP: 55.192-000, dentro do prazo estabelecido pelo Agente de Contratação.

12.11 - Todos os documentos emitidos em língua estrangeira deverão ser entregues acompanhados da tradução para língua portuguesa, efetuada por tradutor juramentado, e também devidamente consularizados ou registrados no cartório de títulos e documentos.

12.11.01 - Documentos de procedência estrangeira, mas emitidos em língua portuguesa, também deverão ser apresentados devidamente consularizados ou registrados em cartório de títulos e documentos.

13.00 - ENCAMINHAMENTO DA PROPOSTA VENCEDORA

13.01 - A proposta final do licitante declarado vencedor, deverá ser encaminhada por meio do sistema eletrônico, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, a contar da solicitação do Agente de Contratação.

13.01.01 – O prazo poderá ser prorrogado, desde que justificadamente.

13.02 - A proposta final deverá ser redigida no idioma português, sem rasuras, emendas, borrões ou entrelinhas, impressa em papel timbrado da licitante, por qualquer processo eletrônico, rubricada em todas as folhas, devendo a última ser datada e assinada pelo representante legal da licitante ou procurador detentor de instrumento de mandato que lhe confira poderes para tal, devendo conter as seguintes indicações:

13.02.01 - O prazo de validade da proposta de preços, no mínimo, 90 (noventa) dias, contado a partir da data da sessão de abertura desta Concorrência, conforme subitem 03.01 do Edital;

13.02.02 - O prazo de execução do objeto, conforme subitem 03.02 deste Edital;

13.02.03 - O prazo de vigência do contrato, conforme subitem 03.03 deste Edital;

13.02.04 – Orçamento detalhado com a indicação dos respectivos preços unitários e total, em algarismo arábicos e por extenso, expresso em moeda corrente nacional (R\$), obedecendo preferencialmente à sequência estabelecida pela planilha orçamentária que constitui o Anexo II, devendo as especificações, unidades e quantidades dos serviços estar rigorosamente idênticas às constantes daquela planilha.

13.02.04.01 - As planilhas constantes da proposta de preços também deverão ser assinadas pelo responsável técnico da licitante com indicação do número do seu registro no CREA ou CAU.

13.02.05 – Composição detalhada do BDI (Bonificação e Despesas Indiretas) utilizada para compor os preços ofertados discriminando despesas administrativas, despesas financeiras, tributos e rentabilidade;

13.02.05.01 - As parcelas relativas ao Imposto de Renda Pessoa Jurídica – IRPJ e a Contribuição Social sobre o Lucro Líquido – CSLL não deverão ser incluídas no BDI, por se tratar de despesas diretas e personalísticas, que devem onerar pessoalmente o Contratado não admitindo o repasse ao Contratante.

13.02.05.02 - Os custos de administração local, mobilização e desmobilização e instalação de canteiro e acampamento, bem como quaisquer outros itens que possam ser apropriados como custo direto da obra, não poderão ser incluídos na composição do BDI, devendo ser cotados na planilha orçamentária.

13.02.06 – A composição de cada um dos preços unitários, formadores dos preços oferecidos, de forma clara, bem explícita e detalhada;

13.02.07 – Composição dos encargos sociais;

13.02.08 – Deverão estar incluídos nos preços unitários, todos os custos com materiais, equipamentos, inclusive transportes, carga e descarga, mão de obra com seus respectivos encargos sociais, trabalhistas e previdenciários, tributos, BDI (Bonificação e Despesas Indiretas) e quaisquer outros encargos que incidam sobre a obra e serviços a serem executados, assim como as despesas de conservação e vigilância dos mesmos, até a entrega final da obra ao Município de Santa Cruz do Capibaribe;

13.02.08.01 - A inobservância da disposição contida nos subitens anteriores poderá ensejar a desclassificação da proposta.



13.02.09 – A soma dos elementos constantes da planilha de custo da licitante será o preço total da proposta, sendo que o preço final poderá variar para mais ou para menos, de acordo com as medições que serão realizadas pelo Município de Santa Cruz do Capibaribe, durante o desenvolvimento da obra, obedecido o limite estabelecido no Art. 125 da Lei nº 14.133/2021;

13.02.10 – Cronograma Físico-Financeiro para execução da obra, apresentado com programação mensal de execução, em reais e percentuais, com destaque para os itens de maior significado no orçamento, datado e assinado pelo responsável técnico da licitante com indicação do número do seu registro no CREA ou CAU.

13.02.07 - Indicar o número desta licitação e conter o nome comercial da licitante, o CNPJ, o número de telefone, o e-mail e o respectivo endereço com CEP.

13.02.08 - Informar os dados do responsável pela assinatura do Contrato: nome, estado civil, RG, CPF, endereço e cargo/função na empresa.

13.02.09 - Conter a indicação do banco, número da conta e agência do licitante vencedor, para fins de pagamento.

13.02.10 - A proposta final deverá ser documentada nos autos e será levada em consideração no decorrer da execução do Contrato e no momento de aplicação de eventual sanção à Contratada, se for o caso.

14.00 - RECURSO

14.01 - Declarado o vencedor, será concedido o prazo de no mínimo 30 (trinta) minutos, para que qualquer licitante manifeste a intenção de recorrer, em campo próprio do sistema.

14.02 - Havendo quem se manifeste, caberá ao Agente de Contratação verificar a tempestividade.

14.03 - Nesse momento o Agente de Contratação não adentrará no mérito recursal, mas apenas verificará as condições de admissibilidade do recurso.

14.04 - A falta de manifestação imediata do licitante quanto à intenção de recorrer importará a decadência desse direito.

14.05 – Uma vez manifestada a intenção de recurso o Recorrente terá, a partir de então, o prazo de 03 (três) dias para apresentar as razões, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados para, querendo, apresentarem contrarrazões, em outros 03 (três) dias, que começarão a contar do término do prazo do Recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.



14.06 - Os memoriais de recurso e de contrarrazões deverão ser enviados pelo sistema do BNC.

14.06.01 - A Administração não se responsabilizará pela eventual indisponibilidade dos meios eletrônicos.

14.07 - Para justificar sua intenção de recorrer e fundamentar suas razões ou contrarrazões recursais, o licitante interessado poderá solicitar vistas dos autos a partir do encerramento da fase de lances.

14.08 - Interposto o recurso de forma regular, o Agente de Contratação poderá reconsiderar a sua decisão ou encaminhá-lo devidamente informado à autoridade competente.

14.09 - Não serão conhecidos os recursos cujas razões forem apresentadas fora dos prazos legais, bem como, os que não forem registrados no Sistema.

14.10 - O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

14.11 - Decididos os recursos porventura interpostos contra ato do Agente de Contratação; e constatada a regularidade do ato praticado, a autoridade competente adjudicará o objeto do certame à(s) licitante(s) vencedora(s) e homologará o procedimento.

14.12 - As intenções de recurso não admitidas e os recursos rejeitados pelo Agente de Contratação serão apreciados pela autoridade competente.

14.13 - O recurso será recebido em seu efeito suspensivo.

14.14 - Os autos do processo permanecerão à disposição dos interessados, na sala da Comissão Permanente de Licitação do Município de Santa Cruz do Capibaribe/PE, situada na **Av. Padre Zuzinha, 244/248, Centro - CEP: 55.192-000.**

15.00 - REABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA

15.01 - A sessão pública poderá ser reaberta:

15.01.01 - Nas hipóteses de provimento de recurso que leve à anulação de atos anteriores à realização da sessão pública precedente ou em que seja anulada a própria sessão pública, situação em que serão repetidos os atos anulados e os que dele dependam.

15.01.02 - Quando houver erro na aceitação do preço melhor classificado ou quando o licitante declarado vencedor não assinar o Contrato, não retirar o instrumento equivalente. Nessas hipóteses, serão adotados os procedimentos imediatamente posteriores ao encerramento da etapa de lances.



15.02 - Todos os licitantes remanescentes deverão ser convocados para acompanhar a sessão reaberta.

15.02.01 - A convocação se dará por meio do sistema eletrônico ("chat"), e-mail, ou, ainda, publicação, de acordo com a fase do procedimento licitatório.

15.03 - A convocação feita por e-mail dar-se-á de acordo com os dados contidos no sistema da BNC, sendo responsabilidade do licitante manter seus dados cadastrais atualizados.

16.00 - ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

16.01 - O objeto desta Concorrência será adjudicado aos licitantes declarados vencedores e homologado por ato da autoridade superior.

17.00 – INSTRUMENTO CONTRATUAL

17.01 - Homologado o resultado deste certame, o Município de Santa Cruz do Capibaribe convocará o(s) licitante(s) vencedor(es) para assinar o instrumento contratual, prazo máximo de até **05 (cinco) dias consecutivos**, contado a partir da data da convocação oficial, sob pena de decair o direito à contratação, nos termos do Art. 90, Lei nº 14.133/2021, sem prejuízo das sanções previstas no mesmo diploma legal.

17.01.01 - O prazo a que se refere o subitem anterior poderá ser prorrogado, uma única vez, por igual período, desde que ocorra motivo justificado e aceito pelo Município de Santa Cruz do Capibaribe.

17.02 - Alternativamente à convocação para comparecer perante o Município de Santa Cruz do Capibaribe para a assinatura do instrumento contratual, a Administração poderá encaminhá-la para assinatura, mediante correspondência eletrônica, para que seja assinada e devolvida no prazo de até **05 (cinco) dias consecutivos**, a contar da data de seu recebimento.

17.03 - Quando as licitantes vencedoras não assinarem o instrumento contratual no prazo referido nos subitens 17.01 e 17.02 deste Edital ou, quando convocada dentro do prazo de validade de sua proposta de preços desatender as exigências habilitatórias, o Agente de Contratação examinará as ofertas subsequentes e a qualificação das licitantes, na ordem de classificação, e assim sucessivamente, até a apuração de uma que atenda ao Edital, sendo a respectiva licitante declarada vencedora, podendo ainda, o Agente de Contratação negociar com a licitante para que seja obtido preço melhor.

17.04 – No ato de assinatura do Contrato, a empresa vencedora, caso não seja registrada no CREA-PE ou CAU-PE, deverá providenciar o visto do referido órgão, assim como seu(s) responsável(is) técnico(s).

17.05 – Ficará a Contratada na obrigação de providenciar, por sua conta e responsabilidade, até 30 (trinta) dias consecutivos após a assinatura do instrumento de Contrato, o seguinte:

17.05.01 – matrícula da obra junto ao INSS;



17.05.02 – anotação da responsabilidade técnica – ART/CREA ou CAU; e

17.05.03 - **prestação de garantia no ato da assinatura do Contrato, a qual será de 5% (cinco por cento) do valor total da contratação, conforme estabelece o art. 98, da Lei nº 14.133/2021.**

18.00 - DA GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

18.01 - A Gestão do(s) Contrato(s) ficará sob a responsabilidade da Secretária de Educação, a Sra. **Cleciara Alves de Arruda – Portaria: 017/2025.**

18.02 - A fiscalização da execução do(s) Contrato(s) ficará sob a responsabilidade da Secretaria de Educação, através do Diretor de Departamento Escolar, o Sr. **André Lopes Feitosa – Matrícula: 00708285.**

18.03 - Não obstante a empresa Contratada ser a única e exclusiva responsável por toda execução contratual, ao Órgão Contratante é reservado o direito de, sem qualquer forma de restringir a plenitude dessa responsabilidade, exercer a mais ampla e completa fiscalização, diretamente ou por prepostos designados.

18.04 - Caberá ao fiscal do(s) Contrato(s):

- a) Responsabilizar-se pela vigilância e garantia da regularidade e adequação dos serviços;
- b) Conhecer plenamente os termos contratuais sob sua fiscalização, principalmente suas cláusulas, assim como as condições constantes do edital e seus anexos, com vistas a identificar as obrigações *in concreto* tanto do Órgão Contratante quanto da Contratada;
- c) Conhecer e reunir-se com o preposto da Contratada com a finalidade de definir e estabelecer as estratégias da execução do objeto, bem como traçar metas de controle, fiscalização e acompanhamento dos serviços;
- d) Exigir da Contratada o fiel cumprimento de todas as condições registradas e contratuais assumidas, constantes das cláusulas e demais condições do edital e respectivos anexos;
- e) Comunicar à Administração a necessidade de alterações do quantitativo do objeto ou modificação da forma de sua execução, em razão do fato superveniente ou de outro qualquer, que possa comprometer a aderência contratual e seu efetivo resultado;
- f) Recusar os serviços irregulares, não aceitando serviço diverso daquele que se encontra especificado no Projeto Básico, no Edital, e Contrato, assim como observar, para o seu correto recebimento;
- g) Comunicar por escrito qualquer falta cometida pela Contratada;



h) Comunicar formalmente ao Gestor do Contrato as irregularidades cometidas passíveis de penalidade, após os contatos prévios com a Contratada;

i) Anotar em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do Contrato, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados.

18.05 - Caberá ao Gestor do(s) Contrato(s):

a) Autorizar a abertura de processo administrativo visando à aplicação das penalidades cabíveis, garantindo a defesa prévia à Contratada;

b) Emitir avaliação da qualidade dos serviços;

c) Acompanhar e observar o cumprimento das cláusulas contratuais;

d) Analisar os relatórios e documentos enviados pelo fiscal do Contrato;

e) Propor aplicação de sanções administrativas pelo descumprimento das cláusulas contratuais apontadas pelo fiscal do Contrato;

f) Providenciar o pagamento das faturas emitidas pela Contratada, mediante a observância das exigências contratuais e legais;

g) Manter controle atualizado dos pagamentos efetuados, observando para que o valor do(s) Contrato(s) não seja ultrapassado;

h) Orientar o fiscal do Contrato para a adequada observância das cláusulas contratuais.

19.00 - **PAGAMENTO DAS FATURAS**

19.01 - O Município de Santa Cruz do Capibaribe efetuará o pagamento das notas fiscais referentes ao fornecimento do objeto deste Edital em até 30 (trinta) dias consecutivos, a contar da data de entrada das mesmas no protocolo da Tesouraria, localizada na **Rua Augustinho Rufino de Melo, nº 22, Bairro Nova Santa Cruz**, devendo ser apresentadas devidamente atestadas e corretamente preenchidas, sem rasuras.

19.02 - Fica assegurado o restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro inicial do Contrato, na ocorrência de fato superveniente que implique a inviabilidade de sua execução.

19.03 - Ocorrendo atraso no pagamento, desde que para tanto a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, haverá incidência de atualização monetária sobre o valor devido pela variação acumulada do INCC/IBGE.

19.04 - Ocorrendo o atraso superior a 60 (sessenta) dias dos pagamentos devidos pela Administração decorrentes de serviços já executados, salvo em caso

previsto em lei, fica assegurado à Detentora/Contratada o direito de optar pela extinção do contrato, nos termos do art.137, inciso IV, da Lei Federal nº14.133/21.

20.00 - PENALIDADES

20.01 – As sanções aplicáveis e os procedimentos a serem observados serão os previstos nos artigos 82 ao 91 do decreto municipal nº 099/2023 e nos artigos 155 e seguintes da Lei 14.133/21, no que couber, respeitados a ampla defesa e contraditório.

20.02 - Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, o licitante/contratado que:

- I. Der causa à inexecução parcial do contrato;
- II. Der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- III. Der causa à inexecução total do contrato;
- IV. Deixar de entregar a documentação exigida no certame;
- V. Não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;
- VI. Não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
- VII. Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;
- VIII. Apresentar declaração ou documentação falsa exigida ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;
- IX. Fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- X. Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- XI. Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;
- XII. Praticar atos lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

20.03 - Serão aplicadas ao responsável pelas infrações administrativas acima descritas as seguintes sanções:

20.03.01 - Advertência, quando o Contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §2º, da Lei);

20.03.02 - Impedimento de licitar e contratar, no âmbito da Administração Pública direta e indireta da União, pelo prazo máximo de 3 (três) anos, quando praticadas as condutas descritas nos incisos II a VII acima, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §4º, da Lei);

20.03.03 - Declaração de inidoneidade para licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nos incisos VIII a XII, bem como nas descritas nos demais incisos que justifiquem a imposição de penalidade mais grave, ficando o responsável impedido de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos (art. 156, §5º, da Lei 14.133/2021).

20.03.04 - Multa:

20.03.04.01 - Compensatória, para as infrações descritas nos incisos VIII a XI acima, de 1% a 5% do valor do contrato.

20.03.04.02 - Compensatória, para a inexecução total contrato prevista no inciso III acima, a multa será de 1% a 30% do valor do contrato.

20.03.04.03 - Para infração descrita no inciso II acima, a multa será de 1% a 20% do valor do contrato.

20.03.04.04 - Para infrações descritas nos incisos IV a VII, a multa será de 1% a 10% do valor do contrato.

20.03.04.05 - Moratória de 0,1% (zero virgula um por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 90 (noventa) dias;

20.03.04.06 - Moratória de 0,1% (zero virgula um por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor total do contrato, até o máximo de 10% (dez por cento) pela inobservância do prazo fixado para apresentação, suplementação ou reposição da garantia.

20.04 - O atraso superior a 90 (noventa) dias autoriza o Contratante a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei n. 14.133, de 2021.

20.05 - A aplicação das sanções previstas no contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à Contratante (art. 156, §9º, da Lei nº 14.133/2021).

20.06 - Todas as sanções previstas no Contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa (art. 156, §7º, da Lei nº 14.133/2021).

20.07 - Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação (art. 157, da Lei nº 14.133/2021).

20.08 - Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente (art. 156, §8º, da Lei nº 14.133/2021).

20.09 - Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 15 (quinze) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

20.10 - A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no caput e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

20.11 - Na aplicação das sanções serão considerados (art. 156, §1º, da Lei nº 14.133/2021):

- I. A natureza e a gravidade da infração cometida;
- II. As peculiaridades do caso concreto;
- III. As circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- IV. Os danos que dela provierem para o Contratante;
- V. A implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

20.12 - Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei (art. 159 da Lei nº 14.133/2021).

20.13 - A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos no Contrato ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia (art. 160 da Lei nº 14.133/2021).

20.14 - O Contratante deverá, no prazo máximo 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal (Art. 161 da Lei nº 14.133/2021).

20.15 - As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133/21.

21.00 – DILIGÊNCIA

21.01 - O Agente de Contratação poderá, a qualquer momento, solicitar aos licitantes a composição de preços unitários de serviços e/ou de materiais/equipamentos, bem como os demais esclarecimentos que julgar necessários.

21.02 - Em qualquer fase do procedimento licitatório, é facultado ao Agente de Contratação ou autoridade superior promover diligência destinada a esclarecer ou completar a instrução do processo.

21.03 - Como resultado das diligências acima referidas, objetivando um juízo de verdade real, será permitida a inclusão de documentos ou informação necessários para apurar fatos existentes à época da licitação, concernentes à proposta de preços ou habilitação dos participantes, porém não documentados nos autos.

22.00 - PEDIDOS DE ESCLARECIMENTO E IMPUGNAÇÃO AO EDITAL



22.01 - Qualquer pessoa poderá solicitar esclarecimentos ou impugnar os termos deste Edital, no prazo de até 03 (três) dias úteis anteriores à data fixada para abertura da sessão pública.

22.02 - Pedidos de esclarecimentos e solicitações de impugnação referentes ao processo licitatório deverão ser enviados ao Agente de Contratação pelos seguintes meios:

22.02.01 - Eletronicamente através do sistema Bolsa Nacional de Compras - BNC;

22.02.02 - Via e-mail através do endereço eletrônico licitsantacc@outlook.com; ou

22.02.03 - Através de protocolo físico entregue na sede da Central de Compras e Licitações, localizada na Av. Padre Zuzinha, 244/248, Centro - CEP: 55.192-000.

22.03 - O Agente de Contratação responderá aos pedidos de esclarecimento decidirá acerca das solicitações de impugnação no prazo de até 03 (três) dias úteis, contado da data do recebimento dos mesmos, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame, e poderá requisitar subsídios formais aos responsáveis pela elaboração do edital e dos anexos.

22.03.01 - A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo agente de contratação, nos autos do processo de licitação.

22.03.02 - Acolhida a impugnação contra o Edital, será definida e publicada nova data para realização do certame.

22.04 - As respostas aos pedidos de esclarecimentos e solicitações de impugnação serão divulgadas no sistema do Bolsa Nacional de Compras - BNC e vincularão os participantes e a Administração.

23.00 - DISPOSIÇÕES FINAIS

23.01 - Para dirimir quaisquer questões decorrentes da licitação, não resolvidas na esfera administrativa, será competente o foro da Comarca de Santa Cruz do Capibaribe-PE.

23.02 - Os casos omissos neste Edital serão decididos pela autoridade competente dentro dos limites de suas atribuições.

23.02.01 - Sempre que julgar necessário, o Agente de Contratação solicitará parecer técnico e/ou jurídico sobre as propostas apresentadas, como também promover diligências.

23.03 - Qualquer modificação no presente Edital será divulgada pela mesma forma que se divulgou o texto original, reabrindo-se o prazo inicialmente estabelecido, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das Propostas, resguardando o tratamento isonômico aos licitantes.



23.04 - As normas disciplinadoras desta licitação serão interpretadas em favor da ampliação da disputa, respeitada a igualdade de oportunidade entre as licitantes e desde que não comprometam o interesse público, a finalidade e a segurança da contratação.

23.05 - A presente licitação, a juízo do Município de Santa Cruz do Capibaribe-PE, poderá ser revogada por interesse público ou anulada por ilegalidade, sempre em despacho fundamentado, assegurado às interessadas ampla defesa.

23.06 - O Edital completo estará à disposição dos interessados na internet, nos endereços eletrônicos: <https://pncp.gov.br>, www.bnc.org.br e www.santacruzdocapibaribe.pe.gov.br ou através do e-mail: licitsantacc@outlook.com

Santa Cruz do Capibaribe/PE.

Cleciana Alves de Arruda
Secretária Municipal de Educação e Cultura
Portaria nº 017/2025



VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 3E95-94B1-1F54-094C

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



CLECIANA ALVES DE ARRUDA (CPF 023.XXX.XXX-29) em 13/05/2025 15:36:52 GMT-03:00

Papel: Parte

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://santacruzdocapibaribe.1doc.com.br/verificacao/3E95-94B1-1F54-094C>



ANEXO I

MINUTA DE CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO

Contrato nº ____/2025

Processo de Licitação PMSCC nº 033/2025

Concorrência Eletrônica PMSCC nº 002/2025

MINUTA DE CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE
SERVIÇOS QUE ENTRE SI CELEBRAM O
MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE,
ATRAVÉS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E
CULTURA E A EMPRESA

Minuta de Contrato de Prestação de Serviço que firmam, como **CONTRATANTE** o **MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE-PE**, inscrito no CNPJ/MF sob nº 10.091.569/0001-63, através da **SECRETARIA EDUCAÇÃO E CULTURA**, neste ato representada por sua Secretária a Sr.^a Cleciana Alves de Arruda, brasileira, portadora do RG nº xxxxx- xxxxx/xx e do CPF nº xxxxxxxxxxxx, residente e domiciliada na xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx nº xxx - xxxx, neste município de Santa Cruz do Capibaribe/PE, no uso do exercício das atribuições no inciso VI do art. 1º no Decreto Municipal nº 004, de 06 de janeiro de 2025, e como **CONTRATADA**, a Empresa, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ nº, com sede/residência na, neste ato, representada legalmente pelo(a) Sr.(a) (* dados pessoais, inclusive endereço), tem entre si justo e avençado o presente instrumento contratual, de acordo com a licitação na modalidade **Concorrência Eletrônica PMSCC nº 002/2025**, mediante as cláusulas e condições que mutuamente outorgam, aceitam e se obrigam a fielmente cumprir, por si e seus sucessores:

***Em caso de assinatura através de procurador, este deverá estar munido de instrumento público de procuração.**

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO REGIME JURÍDICO

A execução do presente Contrato, está plenamente vinculado a Concorrência e à proposta, rege-se pela Lei Federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021, por suas cláusulas e pelos preceitos de direito público, aplicando-se-lhe, supletivamente os princípios da Teoria Geral dos Contratos e Disposições de Direito Privado.

CLÁUSULA SEGUNDA - DO OBJETO E REGIME DE EXECUÇÃO



Constitui objeto do presente contrato a contratação de empresa de engenharia para **EXECUÇÃO DO SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO, NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS, CR 959890/2024 e Operação 1093.885-48/2024**, no município de Santa Cruz do Capibaribe – Pernambuco, através da execução indireta sob o regime de empreitada, com material e mão-de-obra da empreiteira, conforme Projeto Básico contido no Anexo II deste Edital.

§ 1º - Os equipamentos e materiais a serem utilizados na execução da obra, objeto deste Contrato, na sua totalidade, serão de responsabilidade da Contratada.

§ 2º - Os serviços deverão ser executados rigorosamente em consonância com as normas da ABNT, CREA, Órgãos Ambientais e Resolução do Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco e demais dispositivos legais que alcance o objeto contratado.

CLÁUSULA TERCEIRA - DO PRAZO

§ 1º - O prazo para execução dos serviços será de **12 (doze) meses**, contados a partir da data de expedição da Ordem de Serviço, conforme cronograma físico-financeiro constante no projeto básico.

§ 2º - O prazo de início da execução será de **05 (cinco) dias**, contados a partir da data de expedição da Ordem de Serviço.

§ 3º - O prazo de vigência do Contrato será de **12 (doze) meses**, contados a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado desde que observado o disposto no art. 6, inciso XVII da Lei nº 14.133, de 2021.

CLÁUSULA QUARTA – DO VALOR E DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

§ 1º - Como contraprestação à execução do serviço, objeto deste acordo, o **Contratante** pagará à **Contratada**, de forma parcelada os valores no total até R\$ (por extenso), referente a prestação de serviço efetivamente executado nos termos e condições do Processo de Licitação,

§ 2º - Os recursos alocados para a realização do objeto do presente Contrato são oriundos da seguinte dotação orçamentária:

Unidade gestora: 129008 - Secretaria Municipal de Educação de Santa Cruz do Capibaribe

Órgão orçamentário: 4000 - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Unidade orçamentária: 4002 - FUNDEB

Função: 12 - Educação

Subfunção: 361 - Ensino Fundamental

Programa: 1205 - ENSINO FUNDAMENTAL DE QUALIDADE

Ação: 1.33 - CONSTRUÇÃO, REFORMA E/OU EXPANSÃO DA REDE ESCOLAR DE ENSINO.

Despesa 214 - 4.4.90.51.00 Obras e Instalações



Unidade gestora: 129008 - Secretaria Municipal de Educação de Santa Cruz do Capibaribe

Órgão orçamentário: 4000 - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Unidade orçamentária: 4001 - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Função: 12 - Educação

Subfunção: 361 - Ensino Fundamental

Programa: 1205 - ENSINO FUNDAMENTAL DE QUALIDADE

Ação: 1.49 - CONSTRUÇÃO, REFORMA E/OU AMPLIAÇÃO DE UNIDADES ESCOLARES, INCLUINDO QUADRAS E AQUISIÇÃO DE IMÓVEIS PARA EDUCAÇÃO.

Despesa 380 - 4.4.90.51.00 Obras e Instalações

Fonte de recurso: 569 - MSC - 1.569.0000 Outras Transferências de Recursos do FNDE

CLÁUSULA QUINTA – DAS OBRIGAÇÕES DAS PARTES

§ 1º - Sem prejuízo das obrigações estabelecidas na Lei Federal nº 14.133/2021, caberá à Contratada:

I - Assumir a responsabilidade por encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais e civis, decorrentes da execução do presente Contrato.

II - Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do Contrato.

III - Manter, no mínimo, 01 (um) engenheiro diretamente vinculado ao objeto deste Contrato.

IV - Assegurar constante e permanente vigilância sobre os serviços executados, assumindo a responsabilidade por quaisquer danos ou perdas que os mesmos venham a sofrer até a entrega final, como fiel depositária dos mesmos.

V - Adquirir e manter, às suas expensas, livro(s) de ocorrências aprovado(s) e rubricado(s) pelo Fiscal de Obras.

VI - Aceitar os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários nos serviços, observando o limite de até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial contratado.

VII - Confeccionar e instalar, às suas expensas, placa indicativa da obra conforme projeto executivo.

VIII - Abster-se de subcontratar no todo o objeto deste Contrato, permitindo apenas a subcontratação de parte desse objeto, desde que avaliada e autorizada previamente pelo Contratante.

IX - Manter-se em compatibilidade com as obrigações e condições de habilitação exigidas na ocasião da licitação, inclusive quanto aos parâmetros de segurança legalmente exigidos.

X - Observar as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e demais especificações técnicas do projeto.



XI - Providenciar o visto do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou do Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), caso não seja registrada.

XII - Providenciar, por sua conta e responsabilidade, dentro do prazo estipulado, a matrícula da obra junto ao INSS, a Anotação da Responsabilidade Técnica (ART/CREA ou CAU) e a prestação de garantia.

XIII - Disponibilizar equipamentos, ferramentas e mão de obra adequados, garantindo a observância das normas de segurança, inclusive quanto ao uso de EPI's e EPC's.

XIV - Responsabilizar-se por quaisquer acidentes envolvendo seus empregados em serviço e por danos causados ao Contratante ou a terceiros.

§ 2º - Constituem obrigações do Contratante:

I - Emitir a Ordem de Serviço visando o cumprimento dos prazos e condições estabelecidas.

II - Acompanhar, fiscalizar e gerenciar o objeto do Contrato, por meio de servidores indicados pelo Contratante.

III - Prestar todas as informações e esclarecimentos solicitados para dirimir quaisquer dúvidas.

IV - Efetuar o pagamento dos serviços realizados e aceitos dentro do prazo estabelecido.

V - Retirar as parcelas de tributos incidentes sobre o valor dos documentos de cobrança pela Contratada.

VI - Responsabilizar-se pela obtenção das licenças ambientais, excetuando-se aquelas de responsabilidade da Contratada.

CLÁUSULA SEXTA - DA GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

§ 1º - A Gestão do(s) Contrato(s) ficará sob a responsabilidade da Secretária de Educação, a Sra. **Cleciana Alves de Arruda – Portaria: 017/2025.**

§ 2º - A fiscalização da execução do(s) Contrato(s) ficará sob a responsabilidade da Secretaria de Educação, através do Diretor de Departamento Escolar, o Sr. **André Lopes Feitosa – Matrícula: 00708285.**

§ 3º - Não obstante a empresa contratada ser a única e exclusiva responsável por toda execução contratual, ao Contratante é reservado o direito de, sem qualquer forma de restringir a plenitude dessa responsabilidade, exercer a mais ampla e completa fiscalização, diretamente ou por prepostos designados.

§ 4º - Caberá ao fiscal do Contrato:

- a) Responsabilizar-se pela vigilância e garantia da regularidade e adequação dos serviços;
- b) Conhecer plenamente os termos contratuais sob sua fiscalização, principalmente suas cláusulas, assim como as condições constantes no edital e seus anexos, com vistas a identificar as obrigações *in concreto* tanto do Contratante quanto da Contratada;
- c) Conhecer e reunir-se com o preposto da Contratada com a finalidade de definir e estabelecer as estratégias da execução do objeto, bem como traçar metas de controle, fiscalização e acompanhamento do Contrato;
- d) Exigir da Contratada o fiel cumprimento de todas as condições contratuais assumidas, constantes das cláusulas e demais condições do edital e respectivos anexos;
- e) Comunicar à Administração a necessidade de alterações do quantitativo do objeto ou modificação da forma de sua execução, em razão do fato superveniente ou de outro qualquer, que possa comprometer a aderência contratual e seu efetivo resultado;
- f) Recusar os serviços irregulares, não aceitando diverso daquele que se encontra especificado no Projeto Executivo, do edital da licitação, e neste Contrato, assim como observar, para o correto atesto;
- g) Comunicar por escrito qualquer falta cometida pela Contratada;
- h) Comunicar formalmente ao Gestor do Contrato as irregularidades cometidas passíveis de penalidade, após os contatos prévios com a Contratada;
- i) Anotar em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do Contrato, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados; e
- j) emitir medições.

§ 5º - Caberá ao gestor do Contrato:

- a) Solicitar abertura de processo administrativo visando à aplicação das penalidades cabíveis, garantindo a defesa prévia à Contratada;
- b) Emitir avaliação da qualidade dos serviços;
- c) Acompanhar e observar o cumprimento das cláusulas contratuais;
- d) Analisar os relatórios e documentos enviados pelo fiscal do Contrato;



- e) Propor aplicação de sanções administrativas pelo descumprimento das cláusulas contratuais apontadas pelo fiscal do Contrato;
- f) Providenciar o pagamento das faturas emitidas pela Contratada, mediante a observância das exigências contratuais e legais;
- g) Manter controle atualizado dos pagamentos efetuados, observando que o valor do contrato não seja ultrapassado;
- h) Orientar o fiscal do contrato para a adequada observância das cláusulas contratuais.

CLÁUSULA SÉTIMA - DO RECEBIMENTO DO OBJETO CONTRATUAL

§ 1º - A aceitação final dos serviços dependerá de prévia verificação, pela fiscalização do Contratante, de sua plena conformidade com o estipulado neste e demais documentos que o complementam e integram.

§ 2º - O recebimento dar-se-á de forma provisória, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, em até 15 (quinze) dias consecutivos da comunicação escrita da Contratada; e definitivamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação ou de vistoria, que comprove a adequação do objeto a estes termos contratuais, prazo este não superior a 90 (noventa) dias.

§ 3º - Caso os serviços apresentem falhas ou vícios de execução, dar-se-á de imediato, por escrito, ciência à Contratada, para que esta proceda, incontinentemente, as correções apontadas;

§ 4º - A aceitação final dos serviços não acarretará, de modo algum a exoneração da Contratada da responsabilidade civil e técnica por futuros eventos decorrentes ou relacionados com a execução dos mesmos.

CLÁUSULA OITAVA - DO PAGAMENTO DAS FATURAS

§ 1º - O pagamento dos serviços efetivamente executados será feito de acordo com medições realizadas pelo Contratante, podendo haver variações nos quantitativos apresentados na planilha, para mais ou para menos, obedecendo sempre aos preços unitários apresentados na proposta da Contratada.

§ 2º - O Município de Santa Cruz do Capibaribe efetuará o pagamento das mencionadas notas fiscais em até 30 (trinta) dias consecutivos, a contar da data de entrada das mesmas no protocolo da Tesouraria, localizada na Rua Augustinho Rufino de Melo, nº 22, Bairro Nova Santa Cruz - Santa Cruz do Capibaribe/PE, devendo ser apresentadas devidamente atestadas e corretamente preenchidas, sem rasuras, anexadas ao Boletim de Medição expedido pela fiscalização da Obra.



§ 3º - O pagamento dos serviços executados será efetuado pelo Contratante à Contratada após apresentação do original e entrega de cópia dos seguintes documentos:

I – Guia de Recolhimento da Previdência Social – GRPS, correspondente às obrigações sociais do pessoal empregado na execução da obra objeto deste Contrato, relativa ao mês de competência anterior ao do pagamento, devidamente quitada;

II – Guia de Recolhimento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS; e,

III – Folha de pagamento relativa ao pessoal empregado na execução da obra objeto deste Contrato, correspondente ao mês de competência anterior ao pagamento.

§ 4º - Nos casos em que serviços excedentes ultrapassem o preço final contratado, os mesmos serão objeto de termo aditivo, após parecer favorável da Fiscalização, devidamente homologado pela autoridade competente.

§ 5º - Caso ocorram serviços extras, assim entendidos aqueles não orçados na planilha original, estes deverão ser objeto de termo aditivo. Os mesmos só serão pagos pelo Contratante quando previamente justificados pelo engenheiro fiscal de obras, e aceita a justificativa pela Secretaria gestora do contrato, a seu exclusivo critério.

§ 6º - Uma vez autorizado o pagamento de serviços extras nas condições acima especificadas, o(s) preço(s) do(s) mesmo(s) deverá(ão) ser correspondente(s) ao(s) previsto(s) na tabela em vigor do Contratante para o respectivo mês de sua execução, acrescido do BDI da Contratada. Na ausência desses preços na Tabela do Contratante, este fará a composição dos mesmos, incidindo sobre eles o BDI médio da Contratada.

§ 7º - As notas fiscais referentes aos serviços executados e aos reajustes, se houver, serão encaminhados à fiscalização da obra e a Secretaria gestora do contrato para as providências relativas à conferência e verificação da compatibilidade com os Boletins de Medição emitidos pela fiscalização e aprovado pela Secretaria gestora do contrato, após o que será procedido o pagamento.

§ 8º - Ocorrendo atraso no pagamento, desde que para tanto a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, haverá incidência de atualização monetária sobre o valor devido, pela variação acumulada do INCC (Índice Nacional da Construção Civil), publicado pela Fundação Getúlio Vargas.

§ 9º - Ocorrendo o atraso superior a 60 (sessenta) dias dos pagamentos devidos pela Administração decorrentes de serviços já executados, salvo em caso previsto em lei, fica assegurado à Detentora/Contratada o direito de optar pela extinção do contrato, nos termos do art.137, inciso IV, da Lei Federal nº14.133/21.



CLÁUSULA NONA - DO REAJUSTAMENTO DE PREÇOS

§ 1º - No prazo inferior a 12 (doze) meses, contados a partir da data da apresentação das propostas, os valores não poderão ser reajustados, assegurando-se a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do contrato.

§ 2º - Na hipótese de possibilidade de reajuste de preços, o índice para reajuste a ser utilizado será o INCC ou outro que venha a lhe substituir.

§ 3º - A concessão do reajuste fica condicionada à apresentação de requerimento pela contratada.

CLÁUSULA DÉCIMA – DAS ALTERAÇÕES

Parágrafo único - As alterações, porventura necessárias ao fiel cumprimento do Contrato, serão efetivadas na forma e condições estabelecidas na legislação pertinente, formalizadas previamente através de Termo Aditivo, devidamente homologado, que passará a integrar o Contrato para todos os fins legais.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DAS PRERROGATIVAS DO CONTRATANTE

Parágrafo único - O regime jurídico que rege este acordo confere ao Município de Santa Cruz do Capibaribe as prerrogativas constantes na Lei Federal nº 14.133/2021, as quais são reconhecidas pela Contratada.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA RESCISÃO CONTRATUAL

Parágrafo único - Será facultada à Administração a convocação dos demais licitantes classificados para a contratação de remanescente de obra, de serviço ou de fornecimento em consequência de rescisão contratual, observados os mesmos critérios estabelecidos nos §§ 2º e 4º art. 90 da Lei Federal nº 14.133/2021.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DAS PENALIDADES

§ 1º - As sanções aplicáveis e os procedimentos a serem observados serão os previstos nos artigos 82 ao 91 do decreto municipal nº 099/2023 e nos artigos 155 e seguintes da Lei 14.133/21, no que couber, respeitados a ampla defesa e contraditório.

§ 2º - Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, o licitante/contratado que:

- I. Der causa à inexecução parcial do contrato;
- II. Der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- III. Der causa à inexecução total do contrato;
- IV. Deixar de entregar a documentação exigida no certame;
- V. Não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;

- VI. Não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
- VII. Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;
- VIII. Apresentar declaração ou documentação falsa exigida ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;
- IX. Fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- X – Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- XI. Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;
- XII. Praticar atos lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

§ 3º - Serão aplicadas ao responsável pelas infrações administrativas acima descritas as seguintes sanções:

§ 4º - Advertência, quando o Contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §2º, da Lei);

§ 5º - Impedimento de licitar e contratar, no âmbito da Administração Pública direta e indireta da União, pelo prazo máximo de 3 (três) anos, quando praticadas as condutas descritas nos incisos II a VII acima, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §4º, da Lei);

§ 6º - Declaração de inidoneidade para licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nos incisos VIII a XII, bem como nas descritas nos demais incisos que justifiquem a imposição de penalidade mais grave, ficando o responsável impedido de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos (art. 156, §5º, da Lei).

§ 7º - Multa:

I. Compensatória, para as infrações descritas nos incisos VIII a XI acima, de 1% a 5% do valor do contrato.

II. Compensatória, para a inexecução total contrato prevista no inciso III acima, a multa será de 1% a 30% do valor do contrato.

III. Para infração descrita no inciso II acima, a multa será de 1% a 20% do valor do contrato.

IV. Para infrações descritas nos incisos IV a VII, a multa será de 1% a 10% do valor do contrato.

V. Moratória de 0,1% (zero virgula um por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 90 (noventa) dias;

VI. Moratória de 0,1% (zero virgula um por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor total do contrato, até o máximo de 10% (dez por cento) pela inobservância do prazo fixado para apresentação, suplementação ou reposição da garantia.

§ 8º - O atraso superior a 90 (noventa) dias autoriza o Contratante a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei n. 14.133, de 2021.



§ 9º - A aplicação das sanções previstas no contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à Contratante (art. 156, §9º, da Lei nº 14.133/2021).

§ 10º - Todas as sanções previstas no Contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa (art. 156, §7º, da Lei nº 14.133/2021).

§ 11º - Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação (art. 157, da Lei nº 14.133/2021).

§ 12º - Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente (art. 156, §8º, da Lei nº 14.133/2021).

§ 13º - Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 15 (quinze) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

§ 14º - A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no caput e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

§ 15º - Na aplicação das sanções serão considerados (art. 156, §1º, da Lei nº 14.133/2021):

- I. A natureza e a gravidade da infração cometida;
- II. As peculiaridades do caso concreto;
- III. As circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- IV. Os danos que dela provierem para o Contratante;
- V. A implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

§ 16º - Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei (art. 159 da Lei nº 14.133/2021).

§ 17º - A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos no Contrato ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos,



o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia (art. 160 da Lei nº 14.133/2021).

§ 18º - O Contratante deverá, no prazo máximo 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal (Art. 161 da Lei nº 14.133/2021).

§ 19º - As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133/21.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DO PRAZO DE GARANTIA DA OBRA

§ 1º - A garantia da obra será de 05 (cinco) anos, a contar de seu recebimento definitivo, conforme previsto no art. 618 do Código Civil Brasileiro.

§ 2º - Para assinatura do instrumento contratual, a licitante vencedora deverá prestar garantia da execução do Contrato em importância equivalente a **5% (cinco por cento)** do valor total do Contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DA PUBLICIDADE

Parágrafo único – A publicação do presente instrumento será efetuada em extrato, no local de costume, até o 5º (quinto) dia útil do mês seguinte ao de sua assinatura, para ocorrer no prazo de 20 (vinte) dias daquela data, correndo à conta do Município de Santa Cruz do Capibaribe a respectiva despesa.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DO FORO E DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

§ 1º - no ato da liquidação da despesa, os serviços de contabilidade comunicarão, aos órgãos incumbidos da arrecadação e fiscalização de tributos da União, Estado ou Município, as características e os valores pagos, tudo em conformidade com o disposto no Art. 63 da Lei 4.320/64.

§ 2º – As obras objeto deste Contrato serão regidas pelas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, Especificações de Serviços e pelas demais especificações técnicas do projeto.

§ 3º - Todas as obras executadas pela Contratada serão fiscalizadas pelo Contratante ou por prepostos do mesmo, obrigando-se a Contratada a assegurar livre acesso aos locais dos serviços e tudo facilitar para que a fiscalização possa exercer integralmente sua função.

§ 4º - Os materiais e equipamentos a serem utilizados serão os previstos no Edital, estando a utilização de similares que atendam às especificações técnicas, condicionadas à aceitação prévia e por escrito da Fiscalização.



§ 5º - Os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, não excederão aos limites estabelecidos.

§ 6º - A Contratada é obrigada, às suas expensas, a comprar e manter na obra livro(s) de ocorrências, aprovado(s) e rubricado(s) pelo Fiscal de Obras, onde serão anotadas quaisquer alterações ou ocorrências, não sendo tomadas em consideração pelo Município de Santa Cruz do Capibaribe reclamações ali não registradas.

§ 7º - Todos os serviços previstos na planilha orçamentária deverão ser executados de modo a possibilitar-se ao funcionamento imediato.

§ 8º - Nos serviços em vias públicas, a Contratada será responsável pela continuidade e segurança do tráfego nos trechos em construção e nas variantes de serviços, devendo sinalizá-los convenientemente, por sua conta, de conformidade com o Código de Trânsito Brasileiro, assumindo o ônus de qualquer prejuízo causado ao Município ou a terceiros.

§ 9º - A Contratada assumirá integral responsabilidade pelos danos causados ao Município de Santa Cruz do Capibaribe ou a terceiros, na execução dos serviços contratados, inclusive acidentes, mortes, perdas ou destruições, isentando o Município de Santa Cruz do Capibaribe de todas e quaisquer reclamações pertinentes.

§ 10º - Fica eleito o foro da Comarca de Santa Cruz do Capibaribe para dirimir quaisquer pendências oriundas do presente Contrato.

E, por se encontrarem justos e acordados, firmam o presente Contrato em 03 (três) vias de idêntico teor e, para único efeito, na presença de testemunhas que também assinam.

Santa Cruz do Capibaribe-PE, ____ de ____ de 2025.

CONTRATANTE

CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

1 _____

CPF/MF:

2 _____

CPF/M



ANEXO II

PROJETO BÁSICO/ ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O objeto desse estudo técnico preliminar é a realização da **CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO, NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS. CR 959890/2024 e Operação 1093.885-48/2024.**

O Projeto Padrão Escola 13 Salas - Térreo, desenvolvido para integrar o Plano de Ações Articuladas - PAR, possui área construída de 1.887,26 m² e área de ocupação de 4.112,50 m² sobre um terreno de 6.800,00 m² (80x85m). Esta tipologia foi idealizada para atender aos dois ciclos do Ensino Fundamental compostos pelos segmentos do 1º ao 9º ano. Esta escola possui capacidade de atendimento de até 910 alunos, em dois turnos (matutino e vespertino), ou 455 alunos em período integral. O número de alunos sugerido por turma considera parâmetros pedagógicos, de conforto ambiental e distanciamento, de modo a garantir um ambiente saudável. As treze salas de aula apresentam as mesmas dimensões, com capacidade de atendimento para 35 alunos, com possibilidade de turmas simultâneas em 4 segmentos, do 1º ao 9º ano. No entanto, quando atenderem aos anos iniciais, 1º e 2º anos, por se tratar de alunos menores, sugerimos que a capacidade máxima não exceda 25 alunos por turma. O partido arquitetônico adotado baseia-se nas necessidades de desenvolvimento e aprendizagem dos alunos, nos aspectos físico, psicológico, intelectual e social. Foram consideradas as diversidades do território brasileiro, fundamentalmente quanto aos aspectos ambientais, geográficos, climáticos e relacionados às densidades demográficas, aos recursos socioeconômicos e aos contextos culturais de cada região, de modo a propiciar espaços inclusivos, aliando as características dos ambientes internos e externos (volumetria, formas, materiais, cores, texturas) com as práticas pedagógicas, culturais e sociais. Foi considerada como ideal a implantação da Escola 13 Salas em terreno quadrado com medidas de 80m de largura por 85m de profundidade e declividade máxima de 3%. Tendo em vista as diferentes situações para implantação das escolas, o Projeto Padrão apresenta opções e alternativas

para efetua-las, dentre elas, opção de instalações elétricas em 127V e 220V e elementos construtivos com vistas ao conforto térmico. Com a finalidade de atender ao usuário principal, no caso, os alunos do 1º ao 9º ano do ensino fundamental, o projeto adotou os seguintes critérios:

- Facilidade de acesso entre os blocos;
- Bicicletários no interior do terreno para incentivar o transporte não motorizado;
- Adoção de recursos de sustentabilidade, tais como: captação e reuso de água da chuva, torneiras automáticas de pressão, válvulas de descarga com duplo acionamento, fachadas verdes com jardim vertical, pisos permeáveis e previsão de placas de energia fotovoltaica;
- Segurança física dos alunos com restrição de acesso de pessoas não autorizadas a áreas como: cozinha, lavanderia, castelo d'água, central de gás, luz e telefonia;
- Circulação entre os blocos em consonância com os critérios de acessibilidade estabelecidos pela ABNT NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
- Atendimento aos princípios do desenho universal, considerando o uso e ocupação por todos os usuários, independentemente de suas características físicas, habilidades e faixa etária, proporcionando uma melhor ergonomia para todos, prevendo uso equitativo, flexível, simples e intuitivo;
- Organização dos blocos pedagógicos por faixa etária, com a localização das salas dos 1º e 2º anos mais próximas ao bloco administrativo;
- Salas de aula com ventilação cruzada, iluminação natural e área externa contígua para atividades ao ar livre;
- Salas de aula com bancadas com ponto de água para atividades pedagógicas artísticas e de ciências, como apoio à investigação de fenômenos e processos da natureza;

- Ambientes com possibilidade de integração e convívio entre os alunos de diferentes faixas etárias como: pátio coberto, refeitório, quadra poliesportiva, playground e áreas externas;
- Interação visual por meio de elementos de transparência como instalação de visores nas portas e elementos vazados. Tais critérios destinam-se a assegurar o conforto, saúde e segurança dos usuários na edificação, e independem das técnicas construtivas e materiais aplicados.

2. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

O objeto da contratação não está previsto no Plano de Contratações Anual 2024.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1. São macro requisitos desta contratação:

- A execução da obra conforme os projetos e cadernos técnicos que compõe o instrumento convocatório;
- A mobilização de materiais e pessoal suficientes para a execução da obra no tempo predeterminado no instrumento convocatório, sendo este o prazo máximo para execução total da obra.

Como requisitos técnicos desta contratação, será exigido que a LICITANTE, de monstre aptidão para a tarefa nas formas dos seguintes documentos:

- Apresentar registro ou inscrição da empresa e de um responsável técnico junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU, da região a que estiverem vinculados.
- Por ocasião da contratação, apresentar visto do CREA-PE ou CAU-PE, conforme o caso, para as empresas ou profissionais registrados em região diversa.
- Comprovação da capacitação técnico-operacional, mediante a Comprovação de aptidão da licitante, pela execução de serviços compatíveis em características e prazos com o objeto da licitação, através de atestado(s) em nome da empresa, fornecido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado:

Serviços:	Quantidade
ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA	31.540,52 KG – 40% do quantitativo previsto
TELHA TERMOISOLANTE REVESTIDA EM ACO GALVALUME, FACE SUPERIOR TRAPEZOIDAL E FACE INFERIOR PLANA (NAO INCLUI ACESSORIOS DE FIXACAO), REVEST COM ESPESSURA DE 0,50 MM, COM PRE-PINTURA DE COR BRANCA NAS DUAS FACES, NUCLEO EM POLIIOCIANURATO (PIR) COM ESPESSURA DE 50 MM	988,52 M2 – 40% do quantitativo previsto

- Comprovação da capacitação técnico-profissional, mediante apresentação de CAT – Certidão de Acervo Técnico fornecido pelo CREA ou CAU, em nome do profissional, relativa à execução dos serviços similares ao objeto licitado:

Serviços:
ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA
TELHA TERMOISOLANTE REVESTIDA EM ACO GALVALUME, FACE SUPERIOR TRAPEZOIDAL E FACE INFERIOR PLANA (NAO INCLUI ACESSORIOS DE FIXACAO), REVEST COM ESPESSURA DE 0,50 MM, COM PRE-PINTURA DE COR BRANCA NAS DUAS FACES, NUCLEO EM POLIIOCIANURATO (PIR) COM ESPESSURA DE 50 MM

As condições de habilitação técnica deverão ser mantidas durante toda a execução do objeto. É requisito que o responsável técnico acima elencado comprove o efetivo e formal vínculo com a licitante, na condição de sócio por intermédio de contrato/estatuto social, na condição de empregado pelo registro em Carteira de Trabalho e Previdência Social ou na condição de prestador de serviços com contrato escrito firmado com a licitante.

- Os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica acima elencados deverão pertencer ao quadro permanente da empresa licitante, na data prevista para entrega da proposta, entendendo-se como tal, para fins deste certame, o sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato social/estatuto social; o administrador ou o diretor; o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social; e o prestador de serviços com contrato escrito firmado com o licitante, ou com declaração de compromisso de vinculação contratual futura, caso o licitante se sagre vencedor desta licitação.

- Os profissionais participantes da Equipe Técnica deverão ser os mesmos que assinarão as ARTs de execução de obras /serviços.
- Os atestados de capacidade técnico-profissional, ou Anotações de Responsabilidade Técnica (ART's) e Certificado de Acervo deverão estar devidamente registrados no Conselho Regional Técnico (CAT) de Engenharia (CREA) da região onde os serviços foram executados, comprovando que os responsáveis técnicos constantes do quadro técnico da licitante executam ou executaram serviços similares, em vulto e tipologia aos da contratação pretendida.

Para a Proposta de preços solicitamos a apresentação dos seguintes itens:

- 1) Orçamento detalhado, com indicação dos respectivos preços unitários e totais e composições de preços unitários para todos os itens do orçamento base, obedecendo à sequência estabelecida pela Planilha Orçamentária constante do Projeto Básico, devendo as especificações, unidades e quantidades dos serviços estarem rigorosamente idêntica às constantes referida planilha;
- 2) Composição detalhada do BDI (Bonificação e Despesas Indiretas) utilizado para compor os preços ofertados, discriminando despesas administrativas, despesas financeiras, tributos e rentabilidade, cujo percentual não poderá ultrapassar o estipulado no Projeto Básico;
- 3) Cronograma Físico Financeiro, considerando a Proposta apresentada e as informações previstas no Projeto Básico.
- 4) Nos custos unitários deverão estar incluídos todos os encargos sociais que incidam sobre os mesmos, bem como os custos indiretos, tais como: materiais, mão de obra, impostos, taxas, despesas administrativas, transportes, seguros e lucros, e ainda as despesas de conservação, até o recebimento do objeto licitado pela fiscalização do Município;
- 5) Composição detalhada dos encargos sociais utilizados para formação do preço unitário
- 6) Composição auxiliares referente à mão de obra utilizada, lembrado que os salários considerados nos cálculos da proposta, não poderão ser inferiores aos estabelecidos em convenção coletiva ou convenções trabalhistas e os encargos sociais, complementares e tributários, deverão estar de acordo com as alíquotas definidas na legislação vigente.

3.2. Da vigência da contratação

A vigência do contrato será 12 (doze) meses, e execução 12 (doze) meses.

3.3. Modalidade de contratação

Por Concorrência Eletrônica, tipo menor preço global ofertado sobre a planilha orçamentária.

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Os quantitativos dos serviços correlacionado ao Objeto a ser pleiteado serão obtidos mediante levantamento de campo conforme descrito no projeto básico, os quais serão considerados as diretrizes técnicas fundamentadas na ABNT.

O custo estimado das quantidades será obtido mediante informações coletadas no projeto básico padrão, disponibilizado pelo FNDE e constarão informados na Memória de Cálculo.

Para os itens sem preços definidos nas tabelas oficiais será efetivada pesquisa mercadológica, visando verificar e identificar os produtos disponíveis no mercado que atendam aos requisitos estabelecidos, sendo montadas Composições Especiais, de tal forma que se possibilite alcançar os resultados pretendidos e atender à necessidade da contratação, com os respectivos preços estimados, levando-se em conta aspectos de economicidade, eficácia, eficiência e padronização.

Os serviços relacionados na planilha de quantidades e preços serão executados em consonância às Normas Técnicas vigentes para o tipo de serviço a que se destinam

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Por se tratar de contratação de obra ou serviço de engenharia, utilizou-se a metodologia estabelecida pela Lei 14.133/2021:

Art. 3º O custo global de referência de obras e serviços de engenharia, será obtido a partir das composições dos custos unitários previstas no projeto que integra o edital de licitação, menores ou iguais à mediana de seus correspondentes nos custos unitários de referência do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil - Sinapi, excetuados os itens

caracterizados como montagem industrial ou que não possam ser considerados como de construção civil.

Parágrafo único. O Sinapi deverá ser mantido pela Caixa Econômica Federal - CEF, segundo definições técnicas de engenharia da CEF e de pesquisa de preço realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

6. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

Em análise do presente estudo, foi consultada a tabela SINAPI.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO, NO BAIRRO CRUZ ALTA, apresentada é em face da necessidade de ampliação da estrutura da instituição de ensino, bem como promover melhor qualidade e oferecer para os alunos mais conforto.

Contratação de Empresa Especializada para Elaboração de Projetos Executivos e Execução de Obra de Engenharia para Construção da Creche, encontra-se delimitada neste Estudo Técnico Preliminar (ETP) a partir dos seguintes requisitos:

- a- Definição do local de execução dos serviços: BAIRRO CRUZ ALTA;
- b- Definição dos serviços a serem executados: Para o desenvolvimento do Estudo Preliminar foi realizado um estudo de viabilidade, onde a partir de vistorias no terreno foi possível identificar a área que deveria ser considerada na execução da futura obra.

Com o desenvolvimento do Estudo de Viabilidade, foi elaborada toda documentação do Projeto Básico para contratação em que os serviços a serem contratado serão em suma:

- Elaboração de projetos executivos; • Limpeza do terreno; • Instalação de tapume, segurança e placa da obra; • Instalações provisórias e barracão de obras; • Locação da obra; • Transportes gerais; • Instalação de andaimes; • Execução de fundações; • Execução de estrutura; • Execução

de alvenarias de fechamento; • Execução de elementos vazados (cobogós); • Execução de vergas e contravergas; • Instalações elétricas; • Instalações de telefone e internet; • Instalações hidráulicas; • Instalações de esgoto e águas pluviais; • Instalações de ar condicionado; • Instalações de prevenção e combate a incêndio; • Instalações de prevenção contra cargas atmosféricas; • Instalações de gás; • Impermeabilizações; • Execução de contrapisos e cimentados; • Aplicação de grama sintética e pisos intertravados; • Revestimentos de chapiscos e argamassas; • Revestimentos cerâmicos e vinílicos; Instalação de corrimãos, peitoris, divisórias, gradis e soleiras; • Execução de piso tátil de alerta e direcional; • Rebaixamento de gesso acartonado e fibra mineral; • Instalação de telas de Nylon; • Instalação de esquadrias de madeira; • Instalação de esquadrias de alumínio; • Instalação de esquadrias metálicas; • Instalação de esquadrias de madeira; • Instalação de ferragens nas esquadrias; • Instalação de vidros; • Instalação de aparelhos hidráulicos, sanitários, elétricos e de ar condicionado; • Execução de pinturas; • Execução de telhados metálicos; • Serviços de urbanização, acessibilidade e paisagismo; • Limpeza geral.

- c- A definição da metodologia executiva será adotada, obrigatoriamente, de acordo com as normas técnicas vigentes e subsidiariamente, conforme as recomendações dos fabricantes. Para cada serviço, existe uma metodologia especial. Portanto, essas definições estarão pormenorizadas no memorial descritivo elaborado pela equipe técnica. Ademais, os serviços a serem contratados, deverão ser elaborados com base nas diretrizes da Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Capibaribe, nos planos específicos das Concessionárias de Serviços Públicos, e demais órgãos municipais, assegurando sua viabilidade técnica e a avaliação dos custos das obras.
- d- Definição das unidades de medida para quantificação dos serviços e delimitação dos preços unitários deverá estar explicitados na planilha orçamentária, cujos quantitativos serão obtidos por meio do levantamento de dados contidos no projeto básico de urbanismo, com vistas às necessidades dos serviços a serem executados.

- e- Proporcionar, se possível, meios de utilização da infraestrutura de material e mão de obra existentes no município, de modo a promover o incremento na economia local;
- f- Facultar, à Contratada, a possibilidade de visita técnica para conhecimento do local onde serão executados os serviços, dos acessos disponíveis, da logística de transporte, dos horários de trabalho e de todas as dificuldades que possam interferir na execução dos serviços.

8. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Considerando que as atividades elencadas no objeto são de natureza interdependentes; que em caso de parcelamento aditar-se-ia serviços preliminares relacionados a canteiro de obras entre outros; além disso poderia haver comprometimento da qualidade e garantia visto complementaridades das atividades executada por empresas diferentes. Outro ponto de atenção recai ao fato de que é não haveria um aproveitamento de mercado, haja vista que as concorrentes seriam do mesmo nicho empresarial. Logo opta-se pelo não parcelamento do Objeto.

9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A Obra de Engenharia para Conclusão da Construção da Creche no Bairro Dona Lica tem por objetivo atender a demanda por vagas em turmas de Educação Infantil (0 a 5 anos) e de desenvolvimento da criança, tanto no aspecto físico e psicológico, quanto no intelectual e social, proporcionando a inclusão dimensional das crianças matriculadas.



Figura 1 - Fachada frontal



Figura 2 – Vista Aérea

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

A Administração tomará as seguintes providências previamente ao contrato:

- Definições dos servidores que farão parte da equipe de fiscalização e gestão contratual;
- Capacitação dos fiscais e gestores a respeito do tema objeto da contratação;
- Acompanhamento rigoroso das ações previstas nos projetos apresentados para a realização das adequações e melhorias no objeto a ser contratado.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Não há necessidade de contratações correlatas para atender ao objeto desta contratação.

12. IMPACTOS AMBIENTAIS

Impactos ambientais são as alterações no ambiente causadas pelas ações humanas. Os impactos ambientais podem ser considerados positivos e negativos. Os impactos negativos ocorrem quando as alterações causadas geram risco ao ser humano ou para os recursos naturais encontrados no espaço. Por outro lado, os impactos são considerados positivos quando as alterações resultam em melhorias ao meio ambiente. A presente contratação visa gerar impactos ambientais positivos, uma vez que haverá previsão da responsabilidade ambiental da futura contratada, que todo o material e equipamento a ser fornecido deverá considerar a composição, características ou componentes sustentáveis, atendendo, dessa forma, o disposto na Instrução Normativa SLTI/MP nº 01, de 19 de janeiro de 2010, Capítulo III, artigo 5.º, I, II, III e § 1º, exceto aqueles em que não se aplica a referida norma. A Contratada deverá, ainda, respeitar as Normas Brasileiras (NBR) publicadas pela ABNT sobre resíduos sólidos e o PROJETO DE GERENCIADO PELA SECRETARIA PLANEJAMENTO DO MUNICÍPIO.

Na concepção dos projetos e especificações em geral foram considerados os seguintes requisitos:

- Emprego de tintas à base de água, livre de compostos orgânicos voláteis;
- Utilização de andaimes preferencialmente metálicos, ou de material que permita a reutilização;
- Os materiais e equipamentos a serem utilizados na edificação deverão atender a critérios de sustentabilidade, tais como segurança, durabilidade e eficiência, de modo a gerar menos resíduos, menor desperdício e menor impacto ambiental no decorrer da obra;
- Destinação adequada dos resíduos gerados no decorrer da obra, através da elaboração do projeto de gerenciamento de resíduos sólidos da construção;
- Utilização de revestimentos impermeáveis e antipoluentes nos ambientes internos, de fácil limpeza, e que favoreçam o conforto térmico e acústico das edificações;
- Nos projetos elétricos e de iluminação adotar-se-ão as seguintes soluções: ☐ Setorização adequada de comandos de iluminação (interruptores) com vistas ao aproveitamento da luz natural.

- Uso de lâmpadas de Led de alta eficiência energética, qualidade e durabilidade, e luminárias eficientes;
- Uso de cabos e fios de alta eficiência elétrica e baixo teor de chumbo e policloreto de vinila – PVC.
- Para garantir a acessibilidade para pessoas com deficiência deverão ser observados os requisitos previstos na NBR 9050 da ABNT, dentre os quais:
- Construção de rampas com inclinação adequada para acesso dos pedestres com dificuldades de locomoção;
- Adequação de sanitários

13. MAPEAMENTO DE RISCO

O mapeamento de riscos permite a identificação, avaliação e gerenciamento dos riscos que possam comprometer o sucesso da contratação e da gestão contratual. Para cada risco identificado, define-se: a probabilidade de ocorrência dos eventos, os possíveis danos potenciais, possíveis ações preventivas e contingências, bem como a identificação de responsáveis por ação.

RIS	PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA
Questionamentos excessivos na Concorrência	Baixa	Baixo	Definir as regras gerais da contratação de forma clara no Edital e em seus anexos	Republicação do Edital com correção dos itens alvos de impugnação.
Licitação deserta ou com lote deserto	Baixa	Médio	Definição de exigências técnicas compatíveis com o objeto a ser licitado	Republicação do Edital observando requisitos que poderiam ter provocado a desistência de possíveis empresas interessadas
Contratada se recusar a assinar o contrato.	Baixa	Alto	Definir punição no edital para empresa adjudicada que não assinar o contrato dentro do prazo estipulado	Adjudicar novo fornecedor ou promover nova contratação
Incapacidade da empresa vencedora em executar o contrato.	Baixa	Alto	- Exigir documentação comprobatória que a licitante já prestou serviços semelhante ao contratado, ao menos 30%. - Exigir o nível máximo de garantia contratual permitido em lei com vistas a assegurar o compromisso da empresa na prestação adequada dos serviços	Gestão/Fiscalização do contrato com aplicação de sanções previstas quando ocorrer alguma falha contratual e, em último caso, cancelar contrato e adjudicar novo fornecedor ou promover nova contratação.

Falta de Capacidade financeira da empresa para prestar os serviços	Médio	Alto	Habilitação financeira fundamento encontra-se preconizado no Art. 69 da Lei 14.133 de 2021.	Adjudicar novo fornecedor ou promover nova contratação e aplicação de sanções
Falência da empresa vencedora	Baixa	Alto	- Exigir requisitos habilitatórios relativos à qualificação econômica – financeira. - Exigir garantia contratual, conforme Art. 96 e 97 da 14.133 de 2021.	Adjudicar novo fornecedor ou promover nova contratação
Fornecimento de materiais e equipamentos sem qualidade	Média	Alto	Exigência de prova gráfica e controle prévio à utilização dos produtos.	Devolução dos materiais de baixa qualidade e aplicação de sanções

14. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

O setor de engenharia civil declara viável esta contratação.

14.1. Justificativa da Viabilidade:

Com base nas informações levantadas ao longo deste estudo preliminar, evidenciaram que a contratação de empresa especializada para **CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO, NO BAIRRO CRUZ ALTA**, para incentivar a educação além de proporcionar um ambiente de qualidade para que os alunos possam ter um melhor aprendizado, mostra-se possível tecnicamente e fundamentadamente necessária. Diante do exposto, declara-se ser viável a contratação pretendida.

Santa Cruz do Capibaribe, 21 de Outubro de 2024.

Atenciosamente,

BRUNO HENRIQUE DE OLIVEIRA LAGOS
Engenheiro Civil – Fiscal da Obra
CREA 026.902-D/PE
PMSCC



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO
INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO,
NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO
CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.**

CR 959890/2024 e Operação 1093.885-48/2024

FEVEREIRO/2025



HELIO LIMA ARAGAO FILHO

Prefeito do município de Santa Cruz do Capibaribe/PE

BRUNO HENRIQUE DE OLIVEIRA LAGOS

Engenheiro Civil Consultor

CREA 26.902-D/PE

F.A. Lustosa Engenharia

SDU

PMSCC

Projeto



APRESENTAÇÃO

O presente documento contém os elementos necessários para a execução da obra de **CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO, NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS, CONFORME CR 959890/2024 e Operação 1093.885-48/2024**, localizado no município de Santa Cruz do Capibaribe/PE.

Este empreendimento está sendo promovido pela prefeitura municipal de Santa Cruz do Capibaribe, através da Secretaria de Desenvolvimento Urbano.

O projeto está orçado com inclusão de **25,00%** de **BDI** sobre os custos dos serviços da **SINAPI 08/2024** na modalidade Não-Desonerada.

A elaboração desse trabalho visa estabelecer as diversas fases da obra, desenvolvendo uma metodologia para execução de atividades e etapas da construção, a fim de assegurar um controle permanente e o melhor padrão de qualidade, seguindo os Projetos e Normas da ABNT.

Desse modo, contém neste documento a Proposta de Intervenção justificada pelo Memorial Descritivo, as Disposições Preliminares para execução dos Serviços, a Especificação Técnica, Planilha Orçamentária Não-Desonerada, Cronograma Físico-financeiro, Memória de Cálculo, BDI Não-Desonerado, Composições Não-Desoneradas, Documentação Fotográfica e o Projeto Completo, fundamentais para o alcance das metas estabelecidas pela Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Capibaribe/PE, na correta execução do Projeto.

É responsabilidade da PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE a elaboração e conclusão do processo licitatório e a fiel execução da obra.



1.0 - INTRODUÇÃO

CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO, NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS, CONFORME CR 959890/2024 e Operação 1093.885-48/2024.

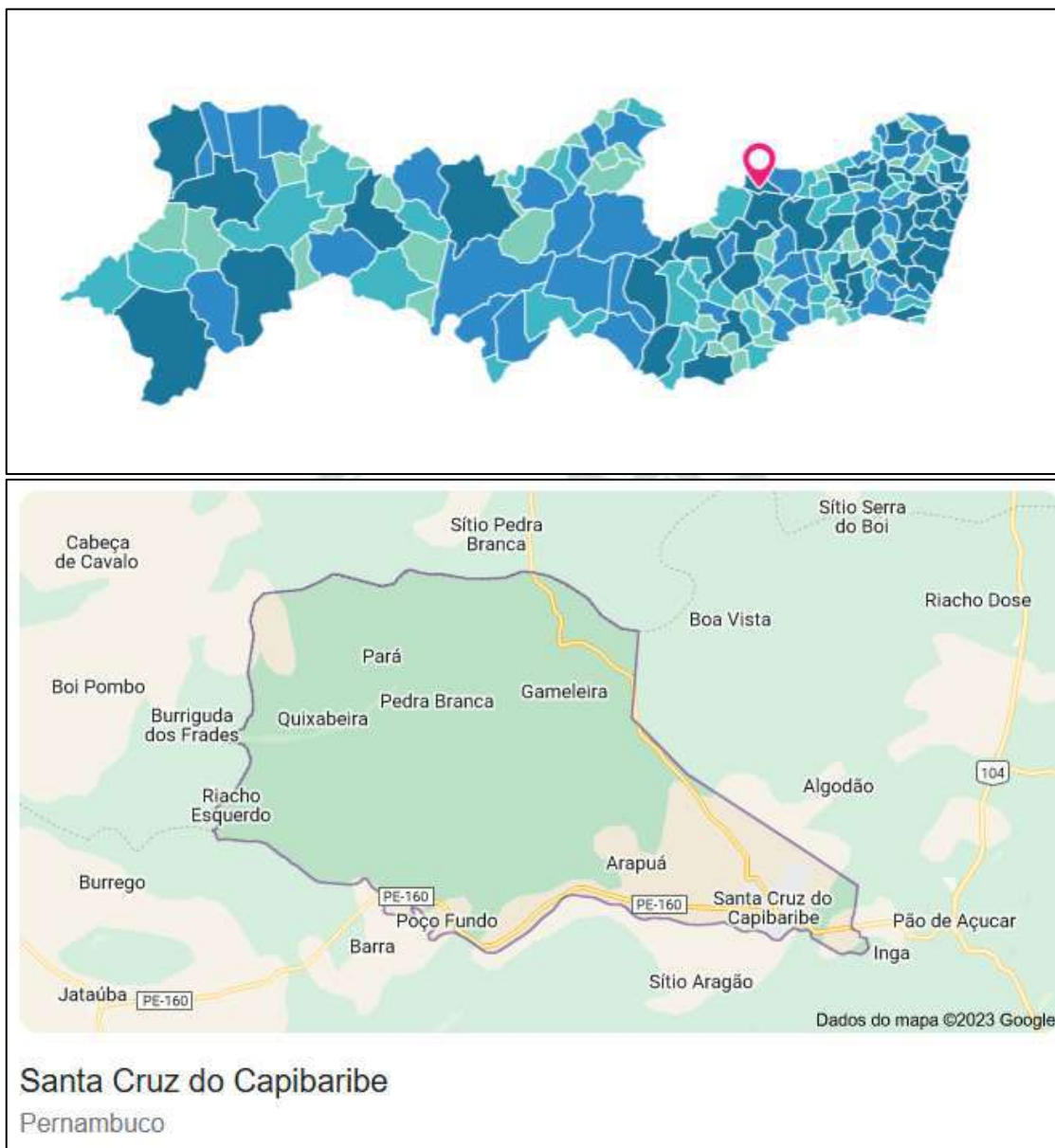
A **Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Capibaribe** apresenta O projeto básico da Escola 13 Salas - Térreo e tem como objetivo principal caracterizar os materiais e componentes adotados, bem como a sistemática construtiva utilizada. Tal documento subsidia o projeto executivo, a ser desenvolvido pelo ente federado, e suas particularidades. Cabe ressaltar que o projeto básico aqui referido compreende somente a porção padronizada do projeto fornecido pelo FNDE, assim denominada, por possuir nível de detalhamento maior que o anteprojeto. O projeto básico, contudo, para que seja assim considerado, deverá ser complementado pelo projeto de implantação no terreno, bem como por ajustes ao projeto-padrão fornecido em função de atendimento a exigências locais, elaborados localmente por equipe técnica capacitada. As marcas e fabricantes de materiais relacionados aos projetos, descritos neste Memorial, constituem-se apenas como referência. O FNDE não direciona a escolha de marcas e não mantém cadastro de fabricantes. Constan do presente memorial a descrição dos elementos constituintes dos projetos: arquitetônico; estrutural, hidros sanitário e elétrico, com as respectivas sequências executivas e especificações. Constan também deste Memorial as referências de leis, normas, decretos, regulamentos, portarias e códigos referentes à construção civil de abrangência nacional..

O Plano de Ações Articuladas – PAR tem por objetivo promover a melhoria da qualidade da educação básica pública, observadas as metas, diretrizes e estratégias do Plano Nacional de Educação, conforme Lei nº 12.695, de 25 de julho de 2012, que dispõe sobre o apoio técnico ou financeiro da União no âmbito deste Programa.

O Plano é estruturado em quatro dimensões, sendo a quarta relativa a infraestrutura física e recursos pedagógicos. Por meio do PAR, a União presta assistência técnica e financeira, com caráter suplementar, aos entes federados, bem como disponibiliza projetos padronizados e manuais de orientações técnicas para a garantia de padrões adequados de funcionamento de edificações escolares.

2.0 - MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO

2.1 – CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO



2.1.1 - Histórico do município de Santa Cruz do Capibaribe

Sua história remonta a 1750, quando o português Antônio Burgos, que por recomendações médicas procurava um local que favorecesse sua saúde, construiu uma cabana de taipa para se alojar com sua família e escravos na confluência do rio Capibaribe com o riacho Tapera.



O seu nome se origina da grande cruz de madeira que colocou em frente a uma capela que mandou construir próxima a sua casa, a partir da qual teve início o povoamento. O crucifixo é conservado até hoje na igreja matriz.

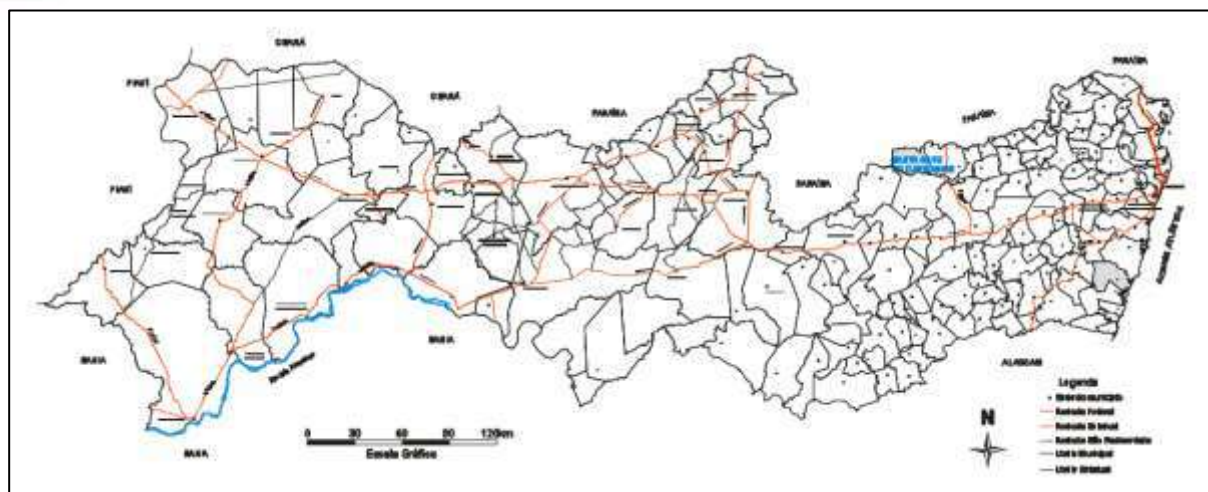
O distrito de Santa Cruz foi criado pela lei municipal nº 2, de 18 de abril de 1892, subordinado ao município de Taquaritinga. Pelo decreto-lei estadual nº 952, de 31 de dezembro de 1943, o distrito de Santa Cruz passou a denominar-se Capibaribe e o município de Taquaritinga a denominar-se Taquaritinga do Norte. Foi elevado à categoria de município com a denominação de Santa Cruz do Capibaribe, através da lei estadual nº 1818, de 29 de dezembro de 1953, data anualmente comemorada.

Em 1953, Santa Cruz do Capibaribe de vila se tornou cidade. Como tantas que sobrevivem do feijão, milho e outras culturas de sobrevivência e já existindo as tradicionais colchas de retalhos, saiu da rotina, alguém de forma inteligente, ao separar os retalhos de tecidos, usou os de maior tamanho para confeccionar shorts, que desta forma, lhe daria mais lucro. A nova ideia se multiplicou em todas as costureiras da região e, por se tratar, na época, de algo reciclável, o preço daquele produto era irresistível, ganhando qualquer concorrência. Como o produto era de fácil venda, os homens se transformaram em mascates e percorreram inúmeras feiras do Nordeste, vendendo os produtos, enquanto as mulheres em casa, usando de criatividade, inovavam produzindo outros artigos de vestuário, como: saias, blusas, camisas, conjuntos infantis, anáguas e outras.

2.1.2 - Localização e Acesso

O município de Santa Cruz do Capibaribe está localizado na mesorregião Agreste e na Microrregião Alto Capibaribe do Estado de Pernambuco, limitando-se a norte com Estado da Paraíba, a sul com Brejo da Madre de Deus e Jataúba, a Leste com Taquaritinga do Norte, e a oeste com Estado da Paraíba. A área municipal ocupa 368,0 km² e representa 0.37 % do Estado de Pernambuco. está inserido na Folha SUDENE de Santa Cruz do Capibaribe na escala 1:100.000.

A sede do município tem uma altitude aproximada de 438 metros e coordenadas geográficas de 07°57' 27" de latitude sul e 36°12'17" de longitude oeste, distando 194,3 km da capital, cujo acesso é feito pela BR-232/104 e PE-130.



2.1.3 - Clima

Santa Cruz do Capibaribe possui clima semiárido, do tipo BSh, com índice pluviométrico de aproximadamente 460 milímetros por ano, um dos mais baixos do estado de Pernambuco. A temperatura média anual gira em torno dos 23 °C

2.1.4 - Relevo

O relevo é predominantemente suave-ondulado, cortado por vales estreitos, com vertentes dissecadas.

2.1.5 - Vegetação

A vegetação é basicamente composta por Caatinga Hiperxerófila com trechos de Floresta Caducifólia.

2.1.6 - Hidrologia

O município de Santa Cruz do Capibaribe encontra-se totalmente inserido nos domínios da Bacia Hidrográfica do Rio Capibaribe. Seus principais tributários são: o Rio Capibaribe e os riachos: Pará, Travessão, dos Pombos, Mingaiú, Olho d'Água e Doce ou Mulungu. Os principais corpos de acumulação são o açude Poço Fundo (27.750.000 m³). Todos os cursos d'água no município têm regime de escoamento intermitente e o padrão de drenagem é o dendrítico.

2.1.7 - Solos

Seu solo é tipo argiloso, arenoso, pedregoso e rochoso.

2.1.8 - Geologia

- Rochas metabásicas e metaultrabásicas costumam ser bastante fraturadas e percolativas, e no início do processo de alteração transformam-se em argilominerais expansivos; alteram-se de forma heterogênea deixando blocos e matacões em meio aos solos: a profundidade do substrato rochoso costuma ser bastante irregular;
- Predomínio de litologias de baixa permeabilidade e que se alteram para solos argilosos pouco permeáveis, que se compactam, impermeabilizam-se e sofrem alta erosão hídrica laminar se forem continuamente mecanizados com equipamentos pesados ou pisoteados por gado;
- Apresentam aquíferos superficiais pobres; cobertura de solos desfavorável à recarga das águas subterrâneas.

2.1.9 - População

De acordo com os dados dos Censos Demográficos dos anos de 2010 a 2021, obtidos junto a Fundação Instituto de Geografia e Estatística – IBGE, tem-se a população total de Santa Cruz do Capibaribe no quadro a seguir:

TABELA 1 – QUADRO DE POPULAÇÃO

LOCALIDADE	ANO	
	2010	2022
População Total	87.582	98.254

A densidade demográfica é de 293,03 hab/km².

Em 2020, o salário médio mensal era de 1.3 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 15.2%. Já no ano de 2021, o salário médio mensal foi de 1.5 salários mínimos e a proporção de pessoas ocupadas, em relação à população total, era de 16,29%.



2.1.10 - Agricultura

A atividade agrícola constitui uma atividade econômica importante no município, onde prevalece as plantações de feijão e milho.

2.1.11 - Pecuária

A pecuária tem grande importância no município, tendo rebanhos de caprinos, bovinos, galináceos, ovinos e suínos.

2.1.12 - Comércio e Serviços

A atividade econômica predominante é indústria e comércio com maior potencialidade de desenvolvimento para confecções de roupas.

2.1.13 - Transporte

A interligação viária à capital do Estado é realizada principalmente pela BR-232/104 e PE-130.

Existem linhas regulares de ônibus, partindo do terminal rodoviário da sede para o Recife e para os diversos municípios e localidades próximas de Caruaru.

2.1.14 - Energia

O município dispõe de um serviço de energia elétrica gerado pela Companhia Hidro Elétrica do São Francisco – CHESF e comercializado pela Companhia de Eletrificação de Pernambuco – CELPE.

2.1.15 - Comunicação

Dispõe a sede do município de agências dos Correios, agências de correio social, caixas de coletas e postos de venda de selos, sistema de telecomunicação com terminais instalados e telefones públicos, rádios AM e FM e repetidoras de TV (Rede Globo, SBT, Record TV, TV Cultura, TV Aparecida, TV Guararapes e TV Evangelizar).



2.2 – ORIENTAÇÕES GERAIS

2.2.1 – Disposições Preliminares

O presente Memorial Descritivo constitui elemento fundamental para o cumprimento das metas estabelecidas para a execução dos serviços de **CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO, NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.**

Para efeito das presentes Especificações, o termo *Contratada* define o proponente vencedor do certame licitatório, a quem será adjudicado o objeto da Licitação, o termo *Fiscalização* define a equipe que representará o Departamento de Fiscalização e Obras do Município perante a *Contratada* e a quem este último dever-se-á reportar, e o termo *Contratante* define a Prefeitura Municipal.

Será sempre suposto que esta especificação é de inteiro conhecimento da empresa vencedora da licitação.

Na execução de todos os projetos e serviços a *Contratada* deverá seguir as Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e as normas citadas no decorrer destas Especificações.

A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes no projeto, conforme plantas, e o constituem, além das prescrições contidas neste memorial, e demais documentos integrantes do contrato.

2.2.2 – Discrepâncias, Prioridades e Interpretações.

Em caso de dúvidas quanto à interpretação do Memorial descritivo, Projetos, Detalhes e/ou das instruções de concorrência, deverão ser consultados os Profissionais Responsáveis ou a *Contratante*, nesta ordem.

Em casos de divergência entre desenhos de escalas diferentes prevalecerão sempre os de maior escala.

Em casos de divergências entre detalhes e desenhos e este Memorial Descritivo prevalecerão sempre os primeiros.



Em casos de divergência entre cotas de desenhos e suas dimensões medidas em escala prevalecerão sempre às primeiras.

Todos os detalhes constantes dos desenhos e não mencionados neste Memorial descritivo, assim como os detalhes aqui mencionados e não constantes dos desenhos, serão interpretados como fazendo parte integrante do projeto.

Nenhuma alteração nos desenhos fornecidos, bem como nessas especificações pode ser feita sem consulta prévia e autorização por escrito dos autores do projeto e aprovação da *Contratante*. A *Fiscalização* poderá impugnar qualquer trabalho feito em desacordo com os desenhos e especificações.

A *Contratada* se obriga a tomar conhecimento e consultar todos os projetos antes e durante a execução de quaisquer serviços.

2.2.3 – Orientação Geral e Fiscalização

A *Contratante* manterá prepostos seus, convenientemente credenciados junto à construtora com autoridade para exercer, em nome da *Contratante*, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção, exercidos pela *Contratada*.

As relações mútuas, entre a *Contratante* e *Contratada*, fornecedores e empreiteiros serão mantidas por intermédio da *Fiscalização*.

A *Contratada* se obriga a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando à *Fiscalização*, o acesso a todas as partes das obras contratadas. Obriga-se do mesmo modo, a facilitar a fiscalização em oficinas, depósitos ou dependências, onde se encontrem materiais destinados à construção, serviços e obras em reparo.

Fica assegurado à *Fiscalização* o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sempre que estes estiverem em desacordo com os projetos e especificações.

A *Contratada* se obriga a retirar da obra, imediatamente após o recebimento da comunicação em diário de obra, qualquer empregado que venha a demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.

Os serviços a cargo de diferentes firmas serão articulados entre si de modo a proporcionar andamento harmonioso da obra em seu conjunto.



As planilhas com quantitativos de serviços fornecidos pela *Contratante* devem obrigatoriamente ser conferidas pelo **LICITANTE**, antes da entrega da proposta na fase licitatória, não sendo aceitas quaisquer reclamações ou reivindicações após a obra contratada. Qualquer discrepância deverá ser resolvida com a *Fiscalização* antes da contratação.

A *Contratada* fornecerá os equipamentos, os materiais, a mão-de-obra, o transporte e tudo mais que for necessário para a execução, a conclusão e a manutenção dos serviços, sejam eles definitivos ou temporários.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos, comprovadamente de primeira qualidade e, estarem de acordo com as especificações, devendo ser submetidos à aprovação da *Fiscalização*, com exceção de eventuais serviços de remanejamento onde estiver explícito o reaproveitamento.

A *Contratada* deverá submeter à *Fiscalização*, amostras de todos os materiais a serem empregados nos serviços, antes de executá-los. Se julgar necessário, a *Fiscalização* poderá solicitar à *Contratada* a apresentação de informação, por escrito, dos locais de origem dos materiais ou de certificados de ensaios relativos aos mesmos.

A *Contratada* deverá providenciar a aquisição dos materiais tão logo seja contratado, visando o cumprimento dos prazos do cronograma para esse item. A *Fiscalização* não aceitará a alegação de atraso dos serviços devido ao não fornecimento dos materiais pelos fornecedores.

Nenhum pagamento adicional será efetuado em remuneração aos serviços aqui descritos; os custos respectivos deverão estar incluídos nos preços unitários e/ou no global constantes da proposta da *Contratada*.

Quaisquer outros custos, diretos ou indiretos, que sejam identificados pelo licitante para a execução dos serviços deverão ser incluídos no orçamento, e nunca pleiteados durante a execução da obra como acréscimo de novos serviços.

O **BDI – Benefícios e Despesas Indiretas**, conforme prevê a legislação, deverá ser destacado em item próprio na planilha orçamentária, não devendo fazer parte da composição dos preços unitários.

A equipe técnica da *Contratada*, responsável pelos serviços, deverá contar com profissionais especializados e devidamente habilitados, para desenvolverem as diversas atividades necessárias à execução da obra. A qualquer tempo, a *Fiscalização* poderá solicitar a substituição de qualquer membro da equipe técnica da *Contratada*, desde que entenda que seja benéfico ao desenvolvimento dos trabalhos.



Quando houver necessidade de movimentar ou modificar equipamentos e elementos existentes na obra, a fim de facilitar a execução de seus serviços, a *Contratada* deverá solicitar previamente à *Fiscalização* autorização para tais deslocamentos e modificações.

Possíveis indefinições, omissões, falhas ou incorreções das especificações ora fornecidas, não poderão, jamais, constituir pretexto para a *Contratada* pretender cobrar "serviços extras" e/ou alterar a composição de preços unitários. Considerar-se-á, inapelavelmente, a *Contratada* como altamente especializada nas obras e serviços em questão e que, por conseguinte, deverá ter computado, no valor global da sua proposta, também, as complementações e acessórios por acaso omitidos nas especificações, mas implícitos e necessários ao perfeito e completo funcionamento de todos os materiais, peças, etc.

A *Contratada* deverá remover todo o entulho do local da obra e fazer a limpeza completa após a finalização da execução do serviço.

A *Contratada* deverá responsabilizar-se por quaisquer danos provocados no decorrer dos serviços ou em consequência destes, arcando com os prejuízos que possam ocorrer com o reparo desses danos.

A inobservância das presentes especificações técnicas e dos projetos implica a não aceitação parcial ou total dos serviços, devendo a *Contratada* refazer as partes recusadas sem direito a indenização.

A *Contratada* deverá, necessariamente, cotar seus serviços por preço unitário, seguindo a Planilha de Orçamento e Quantitativos.

O material equivalente com o mesmo desempenho técnico a ser utilizado deverá ser apresentado com antecedência à *Fiscalização* para a competente autorização, a qual será dada por escrito em Ofício ou no Livro de Ocorrências. Ficará a critério da *Fiscalização*, exigir laudo de Instituto Tecnológico Oficial para comprovação da equivalência técnica, ficando desde já estabelecido que todas as despesas serão por conta da *Contratada*, ficando vedado qualquer repasse para a *Contratante*.

2.3 – SERVIÇOS PRELIMINARES

2.3.1 – Placa de Obra

A placa de obra deverá seguir todos os padrões definidos no “Manual Visual de Placas de Obras” do Governo Federal. Será confeccionado em chapa galvanizada nº 22 fixada com estrutura de madeira. Terá área de 8,00m², com altura de 2,00 m e largura de 4,00 m, devendo ser fixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a vista que favoreça a melhor visualização, devendo ser mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

Figura 1. Detalhe da placa de obra.



Fonte: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/gestao-urbana-manual-visual-placas-adesivos-obras/manual-de-placa-deobras-parceiros.pdf>



2.4 - INSTALAÇÃO E LOCAÇÃO DA OBRA

2.4.1 - Instalação, Administração e Locação da Obra.

A *Contratada* deverá providenciar ligações provisórias de água e energia para utilização na obra, cabendo a ela despesas e providências correspondentes.

Periodicamente a obra deverá ser limpa, removendo-se entulhos e detritos no decorrer dos trabalhos de construção. Madeiras de formas e andaimes deverão ser limpas e empilhadas, livres de pregos.

A *Contratada* e suas subempreiteiras deverão fornecer a cada um de seus empregados, crachá de identificação com nome do empregado e nome da empresa, para que seja usado pelo empregado de modo visível, enquanto trabalhar na obra. Da mesma forma todos os empregados deverão utilizar capacete e outros equipamentos de segurança, que deverão ser identificados com o nome ou logomarca da empresa.

A *Contratada* providenciará DIÁRIO DE OBRA/LIVRO DE OCORRÊNCIAS (livro de capa resistente) com páginas numeradas e rubricadas pela *Fiscalização*, onde serão anotadas todas as ocorrências, conclusão dos eventos, atividades em execução formais, solicitações e informações diversas que, a critério das partes, devam ser objeto de registro. Ao final da execução dos serviços, o referido Diário será de propriedade da Administração do *Contratante*.

A *Contratada* se obriga a manter no escritório da obra, além do Diário de Obra, um conjunto de todas as plantas e especificações independentes das necessárias à execução, a fim de permitir uma perfeita fiscalização.

2.5 - RECEBIMENTO DAS OBRAS E SERVIÇOS

Concluídos todas as obras e serviços, objetos desta licitação, se estiverem em perfeitas condições atestada pela *Fiscalização*, e após efetuados todos os testes necessários, bem como recebida toda a documentação exigida neste memorial e nos demais documentos contratuais, serão recebidos provisoriamente por esta através de Termo de Recebimento Provisório Parcial, emitido juntamente com a última medição.



Decorridos 15 (quinze dias) corridos a contar da data do requerimento da *Contratada*, as obras e os serviços serão recebidos provisoriamente pela *Fiscalização* ou por uma comissão designada pela Prefeitura, composta de pelo menos 02 membros, e que lavrará “Termo de Recebimento Provisório”.

A *Contratada* fica obrigada a manter as obras e os serviços por sua conta e risco, até a lavratura do “Termo de Recebimento Definitivo”, em perfeitas condições de conservação e funcionamento.

Decorridos o prazo de 30 (trinta) dias após a lavratura do “Termo de Recebimento Provisório”, se os serviços de correção das anormalidades por ventura verificadas forem executados e aceitos pela *Fiscalização* ou pela Comissão, será lavrado o “Termo de Recebimento Definitivo”.

Aceitas as obras e os serviços, a responsabilidade da *Contratada* pela qualidade, correção e segurança dos trabalhos, subsiste na forma da Lei.

Desde o recebimento provisório, o Município entrará de posse plena das obras e serviços, podendo utilizá-los. Este fato será levado em consideração quando do recebimento definitivo, para os defeitos de origem da utilização normal da praça.

O recebimento em geral também deverá estar de acordo com a **Lei 14.133/21 e Resolução TC 114/2020**.

O atestado de execução da obra, para fins de acervo técnico só será fornecido após a lavratura do Termo de Recebimento Definitivo.

2.6 – CASOS OMISSOS

Os casos eventualmente omissos nestas especificações, serão resolvidos pela *Fiscalização*, recomendando-os quando necessário, ao Diretor de Departamento.

O método de execução deve seguir o indicado no catálogo de metodologias e execuções disponibilizado pela caixa econômica federal por meio do site: [Sumário de Publicações - SINAPI - Caixa \(cesarep.github.io\)](https://cesarep.github.io), na opção sumário de publicações, no que se refere às composições com base SINAPI.

O método de execução apresentado nestes dois locais será o critério utilizado para a aceitação dos serviços, sendo os mesmos bem executados, além dos critérios para medição.

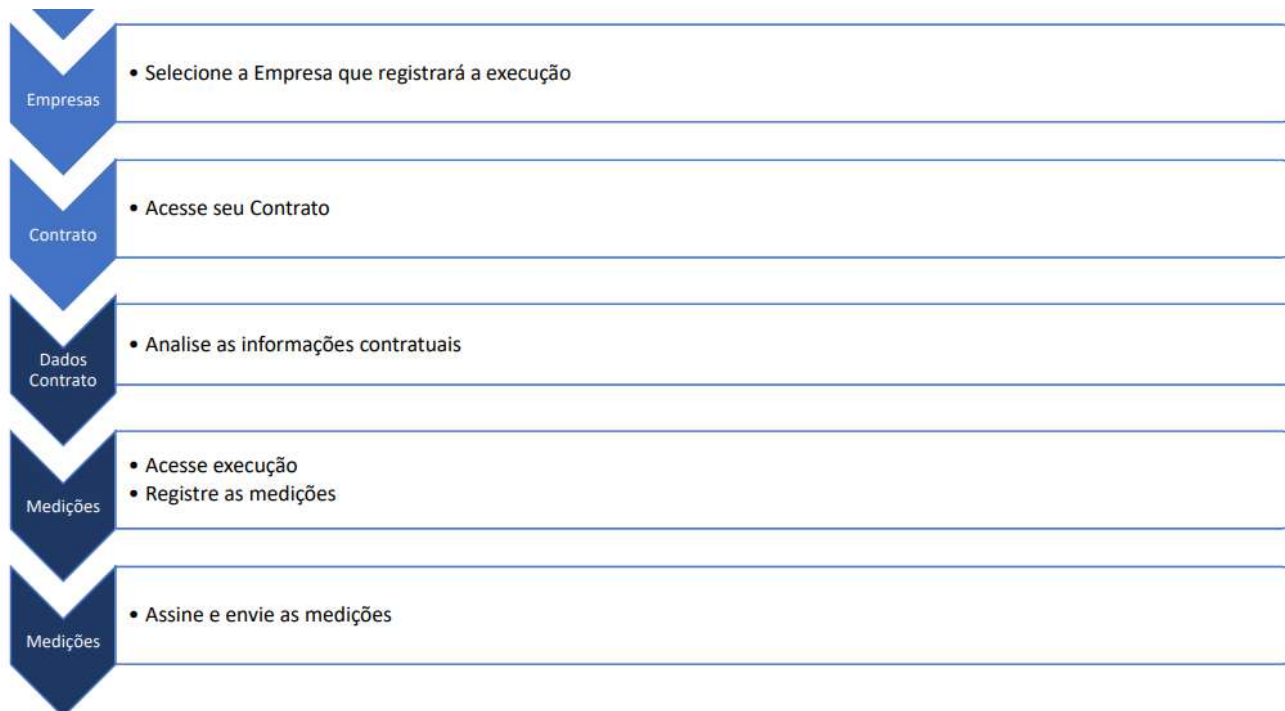


Orientação sobre as medições na plataforma TRANSFERE.GOV

A empresa terá que ter o registro da execução das OBRAS diretamente na Plataforma +Brasil pela empresa EXECUTORA, através do site, e as medições serão por eventos:

<https://medicao.transferegov.sistema.gov.br/medicao/>

Segue abaixo o passo a passo para o cadastro das medições:





Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Diretoria de Gestão, Articulação e Projetos Educacionais - DIGAP
Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional - CGEST



MEMORIAL DESCRITIVO



PROJETO ESCOLA 13 SALAS – TÉRREO



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Diretoria de Gestão, Articulação e Projetos Educacionais - DIGAP
Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional - CGEST





SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
1.1. DEFINIÇÃO DO PROGRAMA DE AÇÕES ARTICULADAS	2
1.2. OBJETIVO DO DOCUMENTO	2
2. ARQUITETURA	3
2.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS	4
2.2. PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO	5
2.3. PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS	6
2.4. ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES	7
2.5. DIRETRIZES DE SUSTENTABILIDADE E CONFORTO TÉRMICO	11
2.6. DIRETRIZES DE ACESSIBILIDADE	12
2.7. REFERÊNCIAS NORMATIVAS	13
3. SISTEMA CONSTRUTIVO	14
3.1. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO	15
3.2. AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES	15
3.3. VIDA UTIL DO PROJETO	16
3.4. REFERÊNCIAS NORMATIVAS	16
4. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS	17
4.1. SISTEMA ESTRUTURAL	18
4.1.1. Considerações gerais	18
4.1.2. Caracterização e dimensão dos componentes de concreto	18
4.1.3. Caracterização e dimensão dos componentes de aço estrutural	20
4.1.4. Sequência de execução da estrutura de concreto armado	20
4.1.5. Normas técnicas relacionadas	24
4.2. SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL - PAREDES E/OU PAINÉIS	25
4.2.1. Alvenaria de blocos cerâmicos	25
4.2.2. Alvenaria de elementos vazados de concreto - cobogós	26
4.3. ESQUADRIAS	28
4.3.1. Portas e janelas de alumínio	28
4.3.2. Portas de madeira	29
4.3.3. Telas de proteção em nylon	31
4.4. ELEMENTOS METÁLICOS	31
4.4.1. Portões em gradil	31
4.4.2. Portões em chapa metálica perfurada	33
4.4.3. Tela em chapa metálica perfurada – proteção solar	34
4.4.4. Telha ondulada perfurada	35
4.4.5. Gradil para vegetação	36



4.5.	COBERTURAS	37
4.5.1.	Estrutura metálica	37
4.5.2.	Telhas termo acústicas tipo "sanduíche"	38
4.5.3.	Telhas metálicas trapezoidais	40
4.5.4.	Chapas em Policarbonato	41
4.5.5.	Calhas, rufos e pingadeiras metálicos	42
4.6.	IMPERMEABILIZAÇÃO	45
4.6.1.	Emulsão asfáltica	45
4.7.	REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS - PAREDES	46
4.7.1.	Paredes externas - pintura acrílica	46
4.7.2.	Paredes externas - áreas molhadas	48
4.7.3.	Paredes internas - áreas secas	49
4.7.4.	Paredes internas - áreas molhadas	51
4.7.5.	Teto - forro de gesso	53
4.7.6.	Teto - forro mineral	54
4.7.7.	Teto - forro metálico	55
4.8.	SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS	56
4.8.1.	Piso monolítico em granitina	56
4.8.2.	Piso em cerâmica 45x45 cm	57
4.8.3.	Soleira em granito	58
4.8.4.	Piso em concreto desempenado	59
4.8.5.	Piso em concreto desempenado - liso	59
4.8.6.	Piso em Blocos Intertravados de Concreto	60
4.8.7.	Piso em Blocos Vazados de Concreto - Pisograma	61
4.8.8.	Piso em Areia filtrada	62
4.8.9.	Piso Industrial Polido em Concreto Armado	62
4.8.10.	Piso Tátil - Direcional e de Alerta	63
4.9.	LOUÇAS, METAIS E COMPLEMENTOS	64
4.9.1.	Louças	64
4.9.2.	Metais / Plásticos	65
4.9.3.	Bancadas, Prateleiras, Divisórias e Peitoris em Granito	65
4.9.4.	Espelhos	66
4.9.5.	Divisória em MDF revestido com laminado melamínico	67
4.9.6.	Escaninhos e Prateleiras em MDF Revestido	68
4.9.7.	Mastros para Bandeira	68
4.10.	PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS	69
4.10.1.	Forração de Grama	69
5.	HIDROSSANITÁRIO	71



5.1.	INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA.....	72
5.1.1.	Materiais e Processo Executivo.....	72
5.1.2.	Sistema de Abastecimento.....	73
5.1.3.	Castelo D'água.....	73
5.1.4.	Ramal Predial.....	73
5.1.5.	Normas Técnicas relacionadas.....	77
5.2.	INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS.....	78
5.2.1.	Materiais e Processo Executivo.....	79
5.2.2.	Normas Técnicas Relacionadas.....	82
5.3.	INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO.....	82
5.3.1.	Subsistema de Coleta e Transporte.....	82
5.3.2.	Subsistema de Ventilação.....	83
5.3.3.	Materiais e Processo Executivo.....	83
5.3.4.	Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários.....	86
5.3.5.	Normas Técnicas Relacionadas.....	87
5.4.	INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL.....	88
5.4.1.	Materiais e Processo Executivo.....	88
5.4.2.	Normas Técnicas Relacionadas.....	90
5.5.	SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO.....	90
5.5.1.	Materiais e Processo Executivo.....	91
5.5.2.	Normas Técnicas Relacionadas.....	94
6.	ELÉTRICA.....	96
6.1.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	97
6.1.1.	Materiais e Processo Executivo.....	98
6.1.2.	Normas Técnicas Relacionadas.....	102
6.2.	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO.....	105
6.2.1.	Materiais e Processo Executivo.....	106
6.2.2.	Normas Técnicas Relacionadas.....	109
6.3.	INSTALAÇÕES DE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA.....	110
6.3.1.	Materiais e Processo Executivo.....	110
6.3.2.	Disposições construtivas.....	111
6.3.3.	Normas Técnicas Relacionadas.....	111
7.	MECÂNICA.....	112
7.1.	INSTALAÇÕES DE SISTEMA DE EXAUSTÃO.....	113
7.1.1.	Materiais e Processo Executivo.....	113
7.1.2.	Normas Técnicas Relacionadas.....	115
7.2.	INSTALAÇÕES DE AR-CONDICIONADO.....	115
7.2.1.	Materiais e Processo Executivo.....	116



7.2.2.	Normas Técnicas Relacionadas	117
8.	ANEXOS.....	118
8.1.	TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS.....	119
8.2.	TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS	125
8.3.	TABELA DE ESQUADRIAS.....	131
8.4.	LISTAGEM DE DOCUMENTOS	133
8.4.1.	DOCUMENTOS.....	133
8.4.2.	PRODUTOS GRÁFICOS - ARQUITETURA – 52 pranchas	134
8.4.3.	PRODUTOS GRÁFICOS - ESTRUTURAL – 161 PRANCHAS	136
8.4.4.	PRODUTOS GRÁFICOS - HIDRÁULICA – 21 pranchas	146
8.4.5.	PRODUTOS GRÁFICOS - ELÉTRICA – 21 pranchas	147
8.4.6.	PRODUTOS GRÁFICOS - MECÂNICA – 05 pranchas.....	149
8.5.	ESCALA DE VARIAÇÃO DE CORES	150
8.5.1.	TELHA ONDULADA PERFURADA.....	150
8.5.2.	PAREDES EXTERNAS - PINTURA ACRÍLICA	150



LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURAS

Figura 1 – planta baixa de implantação dos blocos – Escola 13 Salas - Térreo.....	8
Figura 2 - croqui - implantação padrão	11
Figura 3 - croqui - implantação espelhada.....	12
Figura 4 – imagem cobogó.....	27
Figura 5 - detalhe chapa metálica para portas de madeira.....	30
Figura 6 – imagem gradil morlan	32
Figura 7 – imagem furos chapa metálica	33
Figura 8 – imagem telha ondulada perfurada.....	35
Figura 9 – imagem tela ondulada	36
Figura 10 – imagem telha termoacústica.....	39
Figura 11 – imagem telha metálica trapezoidal TP40-980.....	40
Figura 12 – imagem exemplificativa de detalhe de calha e rufo/pingadeira	43
Figura 13 – imagem exemplificativa de detalhe de rufo/alvenaria e pingadeira	44
Figura 14 – imagem exemplificativa da pastilha 5x5cm, na cor laranja.....	52
Figura 15 – imagens exemplificativas de blocos de concreto	60
Figura 16 – imagens exemplificativas de blocos vazados de concreto - opções 1 e 2 - pisograma.....	61
Figura 17 – imagens exemplificativas de piso tátil de concreto – Cores: vermelha e amarelo.....	63
Figura 18 – imagem exemplificativa do assentamento de piso tátil de concreto.	64
Figura 19 - imagem divisórias articuladas.....	67
Figura 20 - croqui com alturas das instalações das salas de aula	72
Figura 21 – imagem exemplificativa de croqui da cisterna vertical modular.....	81
Figura 22 – imagem da série RAL 2000 - laranja.....	150
Figura 23 – imagem com cores cinza escuro, cinza claro e laranja.....	150

TABELAS

Tabela 1 - vida útil.....	16
Tabela 2 - resistência concreto.....	18
Tabela 3 - resistência aço	18
Tabela 4 - cores.....	47
Tabela 5 - altura dos pontos de água fria.....	76



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Diretoria de Gestão, Articulação e Projetos Educacionais - DIGAP
Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional - CGEST



1. INTRODUÇÃO



1.1. DEFINIÇÃO DO PROGRAMA DE AÇÕES ARTICULADAS

O Plano de Ações Articuladas – PAR tem por objetivo promover a melhoria da qualidade da educação básica pública, observadas as metas, diretrizes e estratégias do Plano Nacional de Educação, conforme Lei nº 12.695, de 25 de julho de 2012, que dispõe sobre o apoio técnico ou financeiro da União no âmbito deste Programa.

O Plano é estruturado em quatro dimensões, sendo a quarta relativa a infraestrutura física e recursos pedagógicos. Por meio do PAR, a União presta assistência técnica e financeira, com caráter suplementar, aos entes federados, bem como disponibiliza projetos padronizados e manuais de orientações técnicas para a garantia de padrões adequados de funcionamento de edificações escolares.

1.2. OBJETIVO DO DOCUMENTO

Este memorial descritivo é parte integrante do projeto básico da Escola 13 Salas - Térreo e tem como objetivo principal caracterizar os materiais e componentes adotados, bem como a sistemática construtiva utilizada. Tal documento subsidia o projeto executivo, a ser desenvolvido pelo ente federado, e suas particularidades.

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

As marcas e fabricantes de materiais relacionados aos projetos, descritos neste Memorial, constituem-se apenas como referência. O FNDE não direciona a escolha de marcas e não mantém cadastro de fabricantes.

Constam do presente memorial a descrição dos elementos constituintes dos projetos: arquitetônico; estrutural, hidros sanitário e elétrico, com as respectivas sequências executivas e especificações. Constan também deste Memorial as referências de leis, normas, decretos, regulamentos, portarias e códigos referentes à construção civil de abrangência nacional.



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Diretoria de Gestão, Articulação e Projetos Educacionais - DIGAP
Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional - CGEST



2. ARQUITETURA



2.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O Projeto Padrão Escola 13 Salas - Térreo, desenvolvido para integrar o Plano de Ações Articuladas - PAR, possui área construída de 1.887,26 m² e área de ocupação de 4.112,50 m² sobre um terreno de 6.800,00 m² (80x85m). Esta tipologia foi idealizada para atender aos dois ciclos do Ensino Fundamental compostos pelos segmentos do 1º ao 9º ano.

Esta escola possui capacidade de atendimento de até 910 alunos, em dois turnos (matutino e vespertino), ou 455 alunos em período integral. O número de alunos sugerido por turma considera parâmetros pedagógicos, de conforto ambiental e distanciamento, de modo a garantir um ambiente saudável. As treze salas de aula apresentam as mesmas dimensões, com capacidade de atendimento para 35 alunos, com possibilidade de turmas simultâneas em 4 segmentos, do 1º ao 9º ano. No entanto, quando atenderem aos anos iniciais, 1º e 2º anos, por se tratar de alunos menores, sugerimos que a capacidade máxima não exceda 25 alunos por turma.

O partido arquitetônico adotado baseia-se nas necessidades de desenvolvimento e aprendizagem dos alunos, nos aspectos físico, psicológico, intelectual e social. Foram consideradas as diversidades do território brasileiro, fundamentalmente quanto aos aspectos ambientais, geográficos, climáticos e relacionados às densidades demográficas, aos recursos socioeconômicos e aos contextos culturais de cada região, de modo a propiciar espaços inclusivos, aliando as características dos ambientes internos e externos (volumetria, formas, materiais, cores, texturas) com as práticas pedagógicas, culturais e sociais.

Foi considerada como ideal a implantação da Escola 13 Salas em terreno quadrado com medidas de 80m de largura por 85m de profundidade e declividade máxima de 3%. Tendo em vista as diferentes situações para implantação das escolas, o Projeto Padrão apresenta opções e alternativas para efetuar-las, dentre elas, opção de instalações elétricas em 127V e 220V e elementos construtivos com vistas ao conforto térmico.

Com a finalidade de atender ao usuário principal, no caso, os alunos do 1º ao 9º ano do ensino fundamental, o projeto adotou os seguintes critérios:

- Facilidade de acesso entre os blocos;
- Bicletários no interior do terreno para incentivar o transporte não motorizado;
- Adoção de recursos de sustentabilidade, tais como: captação e reuso de água da chuva, torneiras automáticas de pressão, válvulas de descarga com duplo acionamento, fachadas verdes com jardim vertical, pisos permeáveis e previsão de placas de energia fotovoltaica;
- Segurança física dos alunos com restrição de acesso de pessoas não autorizadas a áreas como: cozinha, lavanderia, castelo d'água, central de gás, luz e telefonia;
- Circulação entre os blocos em consonância com os critérios de acessibilidade estabelecidos pela ABNT NBR 9050 - *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*;
- Atendimento aos princípios do desenho universal, considerando o uso e ocupação por todos os usuários, independentemente de suas características físicas,



habilidades e faixa etária, proporcionando uma melhor ergonomia para todos, prevendo uso equitativo, flexível, simples e intuitivo;

- Organização dos blocos pedagógicos por faixa etária, com a localização das salas dos 1º e 2º anos mais próximas ao bloco administrativo;
- Salas de aula com ventilação cruzada, iluminação natural e área externa contígua para atividades ao ar livre;
- Salas de aula com bancadas com ponto de água para atividades pedagógicas artísticas e de ciências, como apoio à investigação de fenômenos e processos da natureza;
- Ambientes com possibilidade de integração e convívio entre os alunos de diferentes faixas etárias como: pátio coberto, refeitório, quadra poliesportiva, *playground* e áreas externas;
- Interação visual por meio de elementos de transparência como instalação de visores nas portas e elementos vazados.

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

2.2. PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO

Para definir a implantação do projeto no terreno a que se destina, devem ser considerados alguns parâmetros, conforme *Manual de Orientações Técnicas - Seleção de Terrenos para Edificações Escolares e Implantações de Obras*, indispensáveis ao adequado posicionamento que irá privilegiar a edificação das melhores condições:

- **Características do terreno:** avaliar dimensões, forma e topografia do terreno, existência de vegetação, mananciais de água e etc.
- **Localização do terreno:** privilegiar localização próxima a demanda existente, com vias de acesso fácil, evitando localização próxima a zonas industriais, vias de grande tráfego ou zonas de ruído; garantir a relação harmoniosa da construção com o entorno, visando o conforto ambiental dos seus usuários (conforto higrotérmico, visual, acústico, olfativo/qualidade do ar);
- **Adequação da edificação aos parâmetros ambientais:** adequação térmica, à insolação, permitindo ventilação cruzada nos ambientes de salas de aula e iluminação natural;
- **Adequação ao clima regional:** considerar as diversas características climáticas em função da cobertura vegetal do terreno, das superfícies de água, dos ventos, do sol e de vários outros elementos que compõem a paisagem a fim de antecipar futuros problemas relativos ao conforto dos usuários;
- **Características do solo:** conhecer o tipo de solo presente no terreno possibilitando dimensionar corretamente as fundações para garantir segurança e economia na construção do edifício. Para a escolha correta do tipo de fundação, é necessário conhecer as características mecânicas e de composição do solo, mediante ensaios de pesquisas e sondagem. Os detalhamentos de fundações contidos nos projetos básicos adotam um terreno



hipotético e não devem ser executados sem os estudos de solos necessários, que subsidiarão os detalhamentos dos projetos executivos;

- **Topografia:** fazer o levantamento topográfico do terreno observando atentamente suas características procurando identificar as prováveis influências do relevo sobre a edificação, sobre os aspectos de fundações, conforto ambiental, assim como influência no escoamento das águas superficiais;
- **Localização da Infraestrutura:** avaliar a melhor localização da edificação com relação aos alimentadores das redes públicas de água, energia elétrica e esgoto, neste caso, deve-se preservar a salubridade das águas dos mananciais utilizando-se fossas sépticas quando necessárias localizadas a uma distância de no mínimo 300m dos mananciais.
- **Orientação da edificação:** buscar a orientação ótima da edificação, atendendo tanto aos requisitos de conforto ambiental e à dinâmica de utilização da Escola quanto à minimização da carga térmica e consequente redução do consumo de energia elétrica. Trataremos mais desse tema no item 2.5.

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 – alunos e funcionários - e nas necessidades operacionais cotidianas de uma escola de ensino fundamental I e II, possibilitando que os alunos experimentem e vivenciem a etapa do ensino fundamental de forma equitativa e em conformidade com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC);
- **Distribuição dos blocos** – a distribuição do programa se dá por uma setorização dos conjuntos funcionais em blocos e previsão dos principais fluxos e circulações; a setorização prevê tanto espaços para atividades específicas, como administrativas, serviço e as próprias salas de aula, bem como ambientes de interações entre os alunos de idades diferentes, não apenas no pátio coberto e refeitório, mas também na biblioteca e salas multiuso. A distribuição dos blocos prevê ainda a interação entre os ambientes internos e externos, por meio de jardins e passarelas de circulação;
- **Volumetria dos blocos** – derivada do dimensionamento dos blocos e da tipologia de coberturas adotada, a volumetria é elemento de identidade visual dos projetos padrão FNDE;
- **Áreas e proporções dos ambientes internos** – os ambientes internos foram pensados sob o ponto de vista dos alunos. Os conjuntos funcionais dos blocos pedagógicos (G, H, I e J) são compostos por salas de aula e banheiros. As salas de aula são amplas, o que proporciona diferentes *layouts* e usos. Os espaços de higiene estão próximos às salas e apresentam banheiros acessíveis, para cada gênero e com acesso independente dos sanitários coletivos;



- **Layout** – o dimensionamento dos ambientes internos e conjuntos funcionais da escola foi realizado levando-se em consideração os equipamentos e mobiliário adequados a faixa etária específica e ao seu bom funcionamento;
- **Tipologia das coberturas** – foi adotada solução simples com telhados em duas águas, com platibandas, de fácil execução em consonância com o sistema construtivo adotado. Esta tipologia é característica dos projetos padrão FNDE;
- **Esquadrias** – foram dimensionadas levando em consideração os requisitos de iluminação e ventilação natural em ambientes escolares, em consonância com os Manuais de Orientações Técnicas do FNDE;
- **Elementos arquitetônicos de identidade visual** – projeto com a inclusão de elementos marcantes como: empenas cegas, brises, elementos vazados, texturas e volumetria reta. Tudo isso permite a identificação visual da escola com os demais projetos padronizados que atualmente são disponibilizados pelo FNDE;
- **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, bem como possibilidade de aquisição em todo território brasileiro;
- **Especificações das cores de acabamentos** – internamente foram adotadas cores e acabamentos privilegiassem atividades pedagógicas relacionadas ao ensino fundamental I e II. As cores aplicadas externamente dialogam com elementos que compõe a identidade visual da escola;
- **Especificações das louças e metais** – para a especificação destes itens foi considerada a qualidade, facilidade de instalação/uso e a disponibilidade nas várias regiões do país. Foram observadas as características físicas, durabilidade e facilidade de manutenção.

2.4. ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES

A Escola 13 Salas é térrea e possui 10 blocos distintos, sendo identificados de “A” a “J”. Os blocos são interligados por circulação coberta e, nas áreas externas, estão *playground*, jardins, horta, bicicletário, pátio de serviço e castelo d’água. A organização dos blocos e áreas externas foi proposta, conforme ilustrado na figura 1.

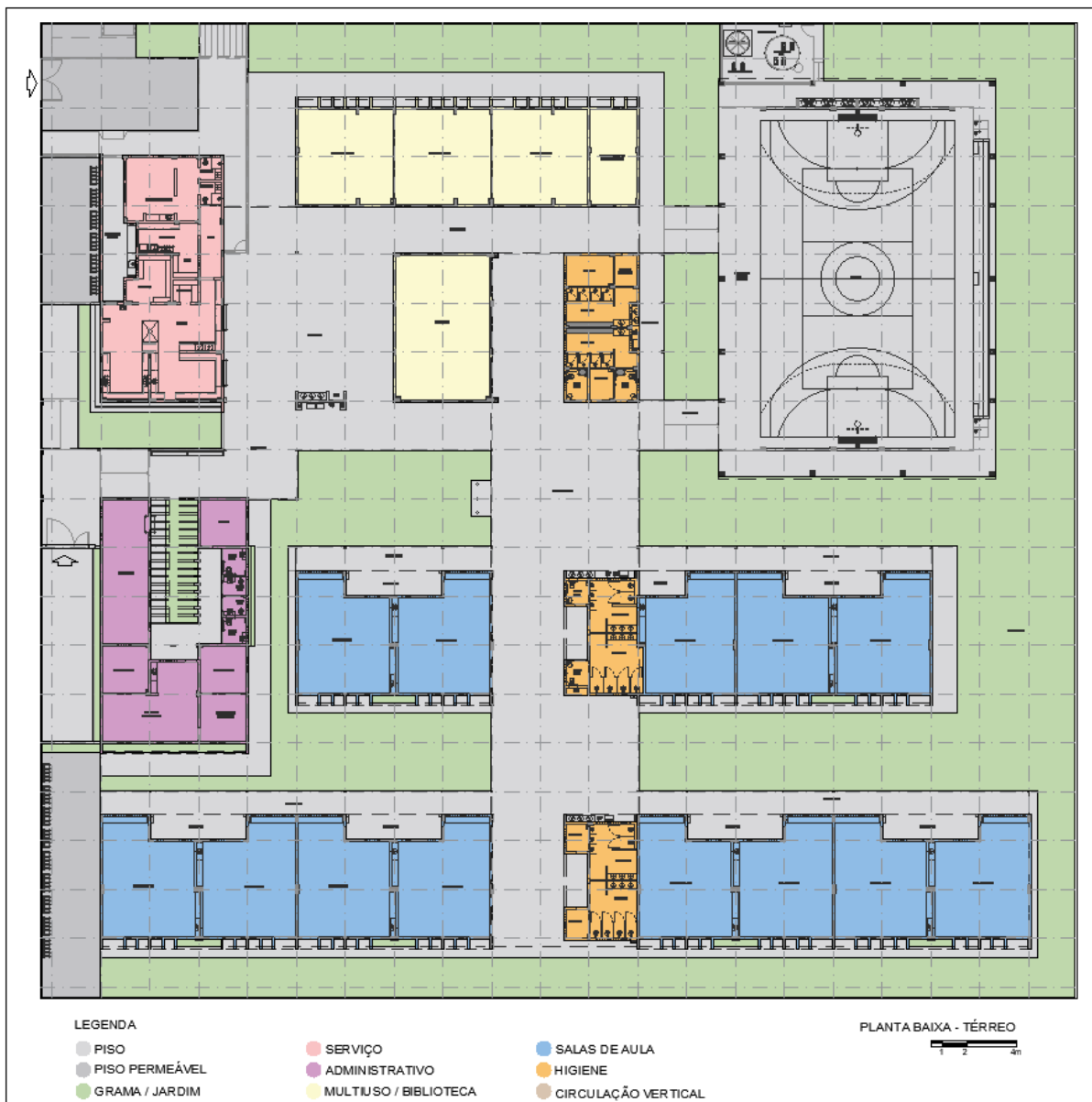


Figura 1 – planta baixa de implantação dos blocos – Escola 13 Salas - Térreo

Bloco A:

- Quadra poliesportiva.

Bloco B:

- Jardim / circulação;
- Secretaria;
- Almoxarifado;
- Sala de reuniões / professores;
- Atendimento / Orientação;
- Coordenação;



- Sanitários adultos: masculino e feminino;
- Sanitários acessíveis adultos: masculino e feminino;
- Direção.

Bloco C:

- Hall;
- Cozinha, com:
 - 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.
- Utensílios;
- Despensa;
- Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;
- Lavanderia;
- Depósito para materiais de limpeza (DML);
- Copa Funcionários;
- Vestiário masculino;
- Vestiário feminino.

Bloco D:

- Vestiário masculino coletivo;
- Vestiário feminino coletivo;
- Vestiário masculino acessível;
- Vestiário feminino acessível;
- Bebedouros;
- Lavatórios para mãos;
- 02 Depósitos;
- Depósito de material esportivo.

Bloco E:

- Biblioteca.

Bloco F:

- 03 Salas multiuso;



- 01 Sala de Recursos Multifuncionais.

Bloco G:

- 02 Salas de aula – 1º e 2º anos;

Bloco H:

- 03 Salas de aula – 3º, 4º e 5º anos;
- Sanitário masculino coletivo;
- Sanitário feminino coletivo;
- Sanitário masculino acessível;
- Sanitário feminino acessível;
- Quadro elétrico.

Bloco I:

- 04 Salas de aula – 6º e 7º anos (turmas simultâneas);

Bloco J:

- 04 Salas de aula – 8º e 9º anos (turmas simultâneas);
- Sanitário masculino coletivo;
- Sanitário feminino coletivo;
- 02 Depósitos.

Pátio de Serviço:

- Secagem de roupas (varal);
- Central GLP;
- Depósito de lixo orgânico e reciclável.

Refeitório:

Espaço aberto e coberto destinado às refeições coletivas dos alunos, atividades pedagógicas e de integração. Este espaço relaciona-se diretamente com os blocos C, E e F e nele encontram-se:

- Bebedouros;
- Lavatórios para mãos;
- Quadro elétrico.

Pátio Coberto:

Espaço de ligação entre os blocos D, E, F, G, H, I e J onde há integração entre as diversas atividades e diversas faixas etária.

Playground:

Espaço descoberto destinado à instalação dos brinquedos infantis.



2.5. DIRETRIZES DE SUSTENTABILIDADE E CONFORTO TÉRMICO

As diversidades climáticas no território nacional são inúmeras. As particularidades regionais devem ser observadas em conjunto com as necessidades de conforto espacial e térmico. Assim, é fundamental que o edifício proporcione a seus ocupantes um nível desejável de conforto ambiental, o que tem início com a elaboração de um projeto de implantação que adeque a edificação aos parâmetros ambientais locais, tema inicialmente tratado no item 2.2 deste documento.

O presente projeto foi idealizado para que as fachadas laterais dos blocos pedagógicos G, H, I e J estejam expostas à menor insolação (sul e leste), de modo a minimizar a incidência direta de radiação nos ambientes de maior permanência, conforme figura 1. A orientação da edificação no terreno deve considerar a direção dos ventos favoráveis, brisas refrescantes, levando-se em conta as temperaturas médias, no verão e inverno, características de cada Município. Destaca-se, ainda, que é possível “espelhar” a escola para garantir a orientação solar adequada, vide figuras 2 e 3.



Figura 2 - croqui - implantação padrão

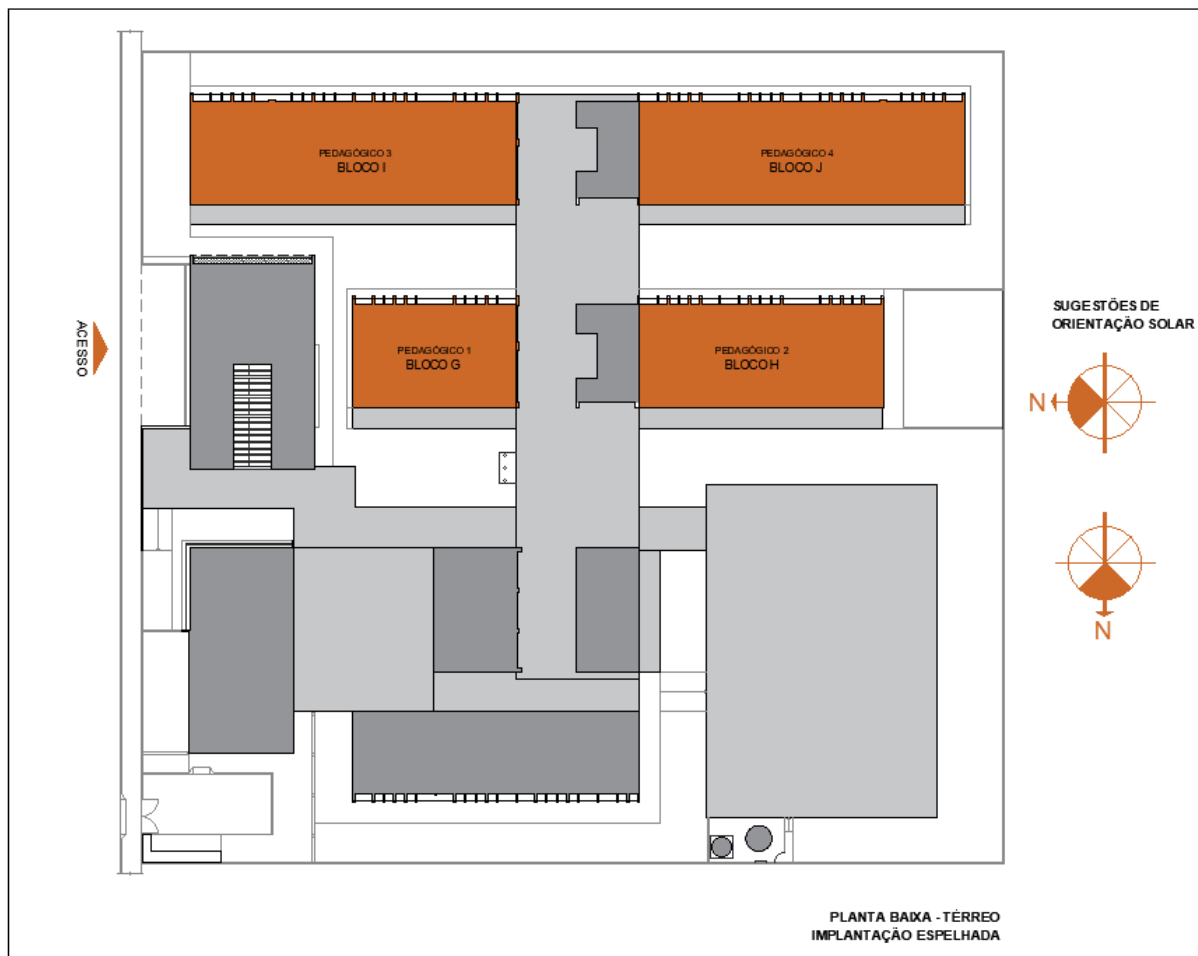


Figura 3 - croqui - implantação espelhada

2.6. DIRETRIZES DE ACESSIBILIDADE

Com base no artigo 3º da Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência - LBI - 13.146, de 06 de julho de 2015, acessibilidade é definida como “ Possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida”.

O presente projeto arquitetônico, desenvolvido em consonância à norma ABNT NBR 9050:2020 - *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*, prevê espaços com dimensionamentos adequados, mobiliário e equipamentos especificados de acordo com a norma, tais como: barras de apoio, equipamentos sanitários, sinalizações visuais e táteis.

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

- Localização prevista para **Mapa tátil** de orientação às pessoas com deficiência visual;



- Desníveis de piso rampados;
- **Piso tátil** direcional e de alerta perceptível por pessoas com deficiência visual;
- **04 Sanitários acessíveis** (femininos e masculinos) para pessoas com deficiência;
- **02 Vestiários acessíveis** (feminino e masculino) para pessoas com deficiência;
- **Portas** com vão de abertura superior a 80cm e puxadores horizontais, quando necessários.

2.7. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- ABNT NBR 9050:2020, *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*;
- ABNT NBR 16637:2016, *Acessibilidade – Sinalização tátil no piso – Diretrizes para elaboração de projetos e instalação*;
- ABNT NBR 9077:2001, *Saídas de emergência em edifícios*;
- Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Ensino Fundamental de nove anos – Orientações Gerais. Brasília: MEC, SEB, 2004;
- Diretrizes Técnicas para apresentação de Projetos e Construção de Estabelecimentos de Ensino Público – Volumes I a VI - FNDE, 2012;
- Manual de Orientações Técnicas - Seleção de Terrenos para Edificações Escolares e Implantações de Obras. FNDE, 2017. Disponível no sítio eletrônico do FNDE;
- Manual de Orientações Técnicas – Elaboração de Projetos de Edificações Escolares – Ensino Fundamental – Volume III. *Em desenvolvimento*. FNDE, 2017. Disponível no sítio eletrônico do FNDE;
- Catálogo de Serviços; Catálogo de Ambientes; e Catálogo de Componentes / FDE – Fundação para o Desenvolvimento da Educação – Governo do Estado de São Paulo – Secretaria da Educação, <http://catalogotecnico.fde.sp.gov.br>.



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Diretoria de Gestão, Articulação e Projetos Educacionais - DIGAP
Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional - CGEST



3. SISTEMA CONSTRUTIVO



3.1. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO

Em virtude do grande número de municípios a serem atendidos e da maior agilidade na análise de projeto e fiscalização das obras, optou-se pela utilização de um projeto-padrão. Algumas das premissas deste projeto 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 às pessoas com deficiência em consonância com a ABNT NBR 9050 – *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*;
- Utilização de materiais que permitam a devida higienização e fácil manutenção;
- Obediência à legislação pertinente e normas técnicas vigentes no que tange à construção, saúde e padrões educacionais estabelecidos pelo FNDE/MEC;
- O emprego adequado de técnicas e de materiais de construção, valorizando as reservas regionais com enfoque na sustentabilidade.

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

- Estruturas metálicas e de concreto armado;
- Alvenaria de tijolos furados (dimensões nominais: 9x19x39cm, 14x19x39cm e 19x19x39cm);
- Forros de gesso acartonado e mineral;
- Telhas termoacústicas com preenchimento em PIR, apoiadas em estrutura de cobertura em aço estrutural.

3.2. AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES

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

- **Ampliação:**

A Escola 13 Salas foi concebida para contemplar plenamente as necessidades dos usuários previstos (até 455 alunos por turno), considerando as etapas do ensino fundamental I e II. Os ambientes administrativos e de serviço não contemplam, portanto, eventuais acréscimos.

Destacamos que este projeto foi concebido para uma escola térrea, em um único pavimento. Ampliações verticais, portanto, não foram previstas e não serão permitidas.



- **Demolições:**

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

- **Substituições:**

Os componentes da edificação, conforme descritos no item 4. Elementos Construtivos, foram especificados de modo a serem facilmente encontrados nas diversas regiões do país. Eventuais substituições poderão ser feitas, em conformidade com o *Manual de análises técnicas - Matriz de risco*, específico para a Escola 13 Salas.

3.3. VIDA ÚTIL DO PROJETO

Tabela 1 - vida útil

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

Trata-se de prazo estimado, quando realizadas as manutenções preditivas, preventivas e corretivas, conforme as necessidades de intervenção ao longo da vida útil da edificação escolar.

3.4. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

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



4. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS



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

4.1. SISTEMA ESTRUTURAL

4.1.1. Considerações gerais

Neste item estão algumas considerações sobre o sistema estrutural adotado para os blocos da Escola 13 Salas. Foi adotado sistema estrutural em concreto armado, com estrutura auxiliar para cobertura em aço estrutural. No entanto, nos pátios cobertos, passarelas e quadra poliesportiva o sistema estrutural adotado foi integralmente do tipo metálico.

Para maiores informações sobre os materiais empregados, dimensionamento e especificações, deverão ser consultados os respectivos projetos estruturais.

Quanto à resistência do concreto adotada:

Tabela 2 - resistência concreto

Estrutura	FCK* (MPa)
Vigas	30 MPa
Pilares	30 MPa
Blocos de fundação	30 MPa

*A resistência FCK pode ser alterada para mais, sem prejuízo às informações constantes do projeto-padrão, caso os estudos de solo sinalizem tal necessidade.

Quanto ao aço estrutural:

Tabela 3 - resistência aço

Peças	Liga de aço
Chapas	ASTM 36
Perfis formados a frio	ASTM 36
Chumbadores e barras redondas	ASTM 36

Referências: Ver anexa Listagem de documentos – Produtos Gráficos – Estrutural (anexo 8.4.3).

4.1.2. Caracterização e dimensão dos componentes de concreto

4.1.2.1. Fundações

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



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

Sugere-se que sejam realizados ensaios geotécnicos julgados pertinentes para investigar o perfil geotécnico do solo e subsidiar uma correta estimativa da capacidade de carga do solo. Para o reservatório sugere-se a utilização de método de interação solo-estrutura, em atendimento ao item 5.5 da NBR 6.122/2019.

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, conforme resultados dos ensaios realizados. Após estas análises, optar-se-á pela solução executiva com melhor viabilidade financeira e técnica, considerando todas os requisitos e condições do local.

Devido aos efeitos que o perfil geotécnico do solo pode ocasionar no projeto estrutural fornecido pelo FNDE, sugere-se a reavaliação e adequação deste projeto, uma vez que o projeto estrutural utilizou um solo hipotético.

Fundações Superficiais ou diretamente apoiadas

Caso, após a realização dos ensaios geotécnicos a fundação direta se mostre viável, o Ente federado deve elaborar projeto próprio de fundações, emitir ART de elaboração deste projeto de fundações e enviar toda a documentação ao FNDE.

A fundação direta deve ser avaliada com cautela, tendo em vista o fenômeno da colapsibilidade e deverá adotar os procedimentos descritos na NBR 6122/2019, em especial os itens 4.6.6, 7.2 e 7.5.3.

As sapatas deverão ser dimensionadas de acordo com as cargas na fundação obtidas 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, conforme norma específica de cada tipologia de ensaio, caso exista.

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, implantados no solo por meio de percussão ou pela prévia perfuração do solo com posterior concretagem, que dissipam a carga proveniente da estrutura por meio de resistência lateral e resistência de ponta.

Este projeto contempla fundação do tipo estaca, de 3,5 m de comprimento, calculada para uma taxa de resistência do solo de 1,4 kg/cm² considerando o solo homogêneo.

Tanto para aceitação deste projeto de fundação quanto para elaboração de novo projeto, deverá ser emitida ART de elaboração de projeto de fundações.



4.1.2.2. Lajes

Lajes técnicas em concreto armado moldado in loco para futura instalação de máquinas condensadoras de ar-condicionado.

4.1.2.3. Vigas

Vigas em concreto armado moldado in loco com alturas que variam entre 40 e 60cm.

4.1.2.4. Pilares

Pilares em concreto armado moldado in loco. Dimensões deverão ser consultadas no projeto de estrutura.

4.1.2.5. Muro Frontal

O muro frontal será executado com pilares em concreto armado distanciados conforme projeto e preenchidos parte com alvenaria de tijolos cerâmicos e parte com gradil. Para adequada execução deverão ser observadas as sequências descritas nos itens 4.1.4 e 4.2, bem como seguir rigorosamente os projetos.

4.1.2.6. Abrigo do Gás

O abrigo de gás será executado em paredes de concreto e que obedecerá aos projetos e procedimentos de execução prescritos abaixo, no item 4.1.4.

4.1.3. Caracterização e dimensão dos componentes de aço estrutural

4.1.3.1. Pilares

Pilares metálicos tipo “caixa” em perfil formado a frio de 300x100mm.

4.1.3.2. Vigas

Vigas metálicas tipo “caixa” em perfil formado a frio de dimensões diversas.

4.1.3.3. Cobertura

Treliças planas em perfil C formado a frio (banzos, diagonais e montantes);

Terças da cobertura e dos fechamentos em perfis formados e enrijecido a frio, travados lateralmente por espaçadores em cantoneiras laminadas e por correntes em barras redondas;

Mãos francesas em cantoneiras laminadas;

Contraventamentos horizontais em barras redondas;

Contraventamentos verticais em perfis tipo “caixa” em perfil formado a frio.

4.1.4. Sequência de execução da estrutura de concreto armado

4.1.4.1. Fundações

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. Assim, trata-se de serviço a ser pago com recursos próprios do ente federado / contrapartida.



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.

Lançamento do Concreto

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

4.1.4.2. Superestrutura em Concreto Armado

Fôrmas

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

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

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

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

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

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

A retirada do escoramento deverá atender ao estabelecido em norma específica, atentando-se para os prazos mínimo de 28 dias. Destaca-se que as formas devem respeitar os pontos de contra flecha indicados em projeto e conforme as notas técnicas.

Ressalta-se a importância da aplicação das contra-flexas conforme consta nos projetos estruturais e respectivas notas técnicas.



Armadura

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

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

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

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

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

Concreto

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

Para os casos especiais de concreto dosado e misturado na obra, deve-se atender os itens previstos na NBR 12.655/2015, em especial ao item 4.3 (atribuições do profissional responsável execução da obra), 4.4 e 6 (quanto ao recebimento e aceitação do concreto). Ainda, o concreto misturado na obra deverá utilizar betoneiras estacionárias, conforme item 5.5 da citada NBR 12.655/2015.

Preferencialmente, todos os cimentos e agregados selecionado terão características homogêneas, tais como cor, tipo e textura, providenciando os devidos cuidados para atendimento às resistências estabelecidas no projeto estrutural.

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

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

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

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

A Contratada deverá garantir a cura do concreto durante 14 (quatorze) dias, após a concretagem.

Não será permitido o uso de concreto remisturado.



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

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

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

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

Lançamento

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

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

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

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

Como sugestão, para melhor trabalhabilidade dos elementos estruturais contidos no projeto, recomenda-se que o *slump test* do concreto seja 10 + ou – 2.

Cura do Concreto

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

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

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

Admitem-se os seguintes tipos de cura:



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

4.1.4.3. Estrutura metálica

- Pilares, vigas, contraventos verticais, vigas de amarração e terças em chapa dobrada a frio;
- Correntes, contraventos horizontais e chumbadores em barras redondas;
- Espaçadores e mão francesas em cantoneiras.

4.1.5. Normas técnicas relacionadas

- _ABNT NBR 5738, *Concreto – Procedimento para moldagem e cura de corpos-de prova*;
- _ABNT NBR 5739, *Concreto – Ensaio de compressão de corpos-de-prova cilíndricos*;
- _ABNT NBR 6118, *Projeto de estruturas de concreto – Procedimentos*;
- _ABNT NBR 7212, *Execução de concreto dosado em central*;
- _ABNT NBR 8522, *Concreto – Determinação do módulo estático de elasticidade à compressão*;
- _ABNT NBR 8681, *Ações e segurança nas estruturas – Procedimento*;
- _ABNT NBR 14931, *Execução de estruturas de concreto – Procedimento*;
- _ABNT NBR 8800, *Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios*;
- _ABNT NBR 6120, *Cargas para o cálculo de estruturas de edificações*;
- _ABNT NBR 14762, *Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio*;
- _ABNT NBR 6123, *Forças devidas ao vento em edificações*.



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

4.2.1. Alvenaria de blocos cerâmicos

4.2.1.1. Caracterização e Dimensões do Material:

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

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

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

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

Tijolos cerâmicos 19x19x39cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme;

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

4.2.1.2. Sequência de execução

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

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

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

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

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

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

4.2.1.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

O encontro da alvenaria com as vigas superiores (encunhamento) deve ser feito com espuma expansiva de poliuretano, somente uma semana após a execução da alvenaria.

Para a perfeita aderência da alvenaria às superfícies de concreto, será aplicado chapisco de argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3, com adição de adesivo, além da utilização de tela quadriculada soldada, que poderá ser ancorada nos pilares através de frestas nas fôrmas ou ainda por meio de pino fixado com cartuchos ou outro meio



eficiente. Não deverá ser utilizada ancoragem direta em armaduras, pois precisam da proteção alcalina do concreto, sem a qual oxidam, expandido em tamanho e provocando trincas e deslocamentos.

4.2.1.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Alvenaria de vedação com tijolo cerâmico de 9x19x39cm

- paredes internas, assentado em 1/2 vez com argamassa traço 1:2:8. Espessura final de 15cm - conforme indicação em projeto;

- sóculos em áreas molhadas, assentados em 1 vez (tijolo deitado), conforme indicação em projeto.

Alvenaria de vedação com tijolo cerâmico de 14x19x39cm

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

Referências:

13T-ARQ-PLB-GER0-02_R00- Planta Baixa

13T-ARQ-CRT-GER0-08-09_R00- Cortes

13T-ARQ-FCH-GER0-10_R00 - Fachadas

13T-ARQ-PGP-GER0-05_R02 - Paginação de piso

13T-ARQ-PLC-SERC-19_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco C (Serviço)

13T-ARQ-PLC-PDGH-27_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco H (Pedagógico)

4.2.1.5. Normas Técnicas relacionadas

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

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

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

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

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

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

4.2.2. Alvenaria de elementos vazados de concreto - cobogós

4.2.2.1. Caracterização e Dimensões do Material

Peças pré-fabricadas em concreto de medidas 40x40x6cm, de primeira qualidade, leves, com as faces planas, e cor uniforme. As peças serão mantidas no acabamento natural,



cor concreto. Compõem os painéis de elementos vazados de concreto: cobogós, base, pilares e testeira superior com acabamento em pré-moldado de concreto.

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

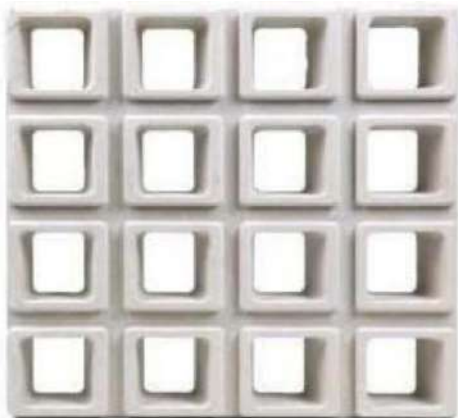


Figura 4 – imagem cobogó

4.2.2.2. Sequência de execução

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

4.2.2.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

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

4.2.2.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Os painéis de elementos vazados de concreto funcionam para separar ambientes com uso distintos, como por exemplo, a separação da área de carga e descarga do refeitório, a varanda de serviço do bicicletário e o jardim interno do hall / circulação do Bloco B.

Referências:

13T-ARQ-PLB-GER0-02_R00 - Planta Baixa

13T-ARQ-CRT-GER0-08-09_R00 - Cortes

13T-ARQ-FCH-GER0-10_R00 - Fachadas

13T-ARQ-PLC-ADMB-17_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco B (Administrativo)

13T-ARQ-PLC-SERC-19_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco C (Serviço)

4.2.2.5. Normas Técnicas relacionadas

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



4.3. ESQUADRIAS

4.3.1. Portas e janelas de alumínio

4.3.1.1. Características e Dimensões do Material

As esquadrias serão de alumínio na cor natural, fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com contramarco. Os perfis em alumínio natural variam de 3 a 5cm, de acordo com o fabricante.

Os vidros deverão ser temperados e ter espessura de 6mm, sendo liso incolor ou miniboreal, de acordo com o projeto e terão, ainda, as seguintes especificações:

Esquadrias externas, conforme indicado em projeto, deverão apresentar vidro temperado com fator solar 0,69, o que confere maior conforto térmico aos ambientes de permanência prolongada. Todos os vidros que serão empregados nas obras não poderão apresentar bolhas, lentes, ondulações, ranhuras ou outros defeitos como beiradas lascadas, pontas salientes, cantos quebrados, corte de bisel nem folga excessiva com relação ao requadro de encaixe.

Para especificação, observar a tabela de esquadrias (Anexo 8.3).

4.3.1.2. Sequência de execução

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

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

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

4.3.1.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

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



4.3.1.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Portas: caixilho em alumínio natural com preenchimento em veneziana ou vidro – ver projeto; dobradiças: 2 para cada folha de porta de cabines sanitários e boxes dos vestiários e 3 para cada folha das demais portas;

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

Para especificação, observar a tabela de esquadrias (Anexo 8.3).

Referências: **13T-ARQ-ESQ-GER0-11-14_R00**- Mapa de Esquadrias e Detalhamento

Anexo 8.3

4.3.1.5. Normas Técnicas relacionadas

- _ ABNT NBR 10821-1: *Esquadrias externas para edificações - Parte 1: Terminologia*;
- _ ABNT NBR 10821-2: *Esquadrias externas para edificações - Parte 2: Requisitos e classificação*;
- _ *Obras Públicas: Recomendações Básicas para a Contratação e Fiscalização de Obras de Edificações Públicas (2ª edição)*: TCU, SECOB, 2009.

4.3.2. Portas de madeira

4.3.2.1. Características e Dimensões do Material

Madeira

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

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

Ferragens

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

Em todas as portas de madeira, em ambos os lados, será instalada chapa metálica (em alumínio) resistente a impactos, na largura da folha da porta, 0,40m de altura e 1mm de espessura, conforme projeto.

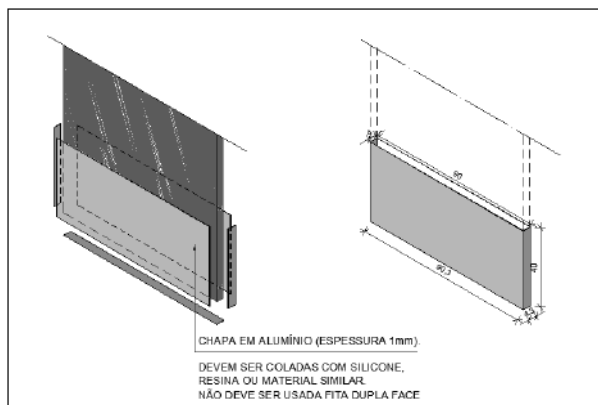


Figura 5 - detalhe chapa metálica para portas de madeira

As portas das salas de aula terão visor, de 20x109cm, de vidro temperado incolor de 6mm.

Nas portas das salas de aula, sanitários e vestiários acessíveis serão colocados puxadores horizontais no lado oposto ao lado de abertura da porta, conforme NBR ABNT 9050 - *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*.

4.3.2.2. Sequência de execução

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

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

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

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

4.3.2.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

A instalação dos portais deverá ser feita no prumo, nível e alinhamentos, dimensões de projeto. Os portais deverão ser fixados com espuma expansiva de poliuretano, tanto na face superior, em contato com as vigas de concreto, como nas laterais, em contato com a alvenaria de blocos cerâmicos.

4.3.2.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Portas com pintura esmalte cor PLATINA;
- Conjuntos Marcos e Alisares: pintura esmalte, cor BRANCO GELO;



- Conjuntos de fechadura e maçaneta;
- Dobradiças (3 para cada folha de porta);
- Puxadores (barra metálica para acessibilidade);
- Tarjetas livre/ocupado (1 para cada porta).

Referências: **13T-ARQ-ESQ-GER0-12_R00**- Detalhamento de Esquadrias - Portas

Anexo 8.3

4.3.2.5. Normas Técnicas relacionadas

_ABNT NBR 7203, *Madeira serrada e beneficiada*;

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

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

4.3.3. Telas de proteção em nylon

4.3.3.1. 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, na cor CINZA*. O conjunto é composto de tela cor cinza*, barra de alumínio para moldura, kit cantoneira e corda de borracha para vedação.

- Dimensões variáveis conforme detalhamento de esquadrias.

* Na indisponibilidade da tela na cor CINZA, poderá ser usada também a tela na cor BRONZE.

4.3.3.2. Sequência de execução

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

4.3.3.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Esquadrias específicas do Bloco C (Serviço), conforme indicação em projeto.

Referências: **13T-ARQ-ESQ-GER0-13_R00**- Detalhamento de Esquadrias - Janelas

4.4. ELEMENTOS METÁLICOS

4.4.1. Portões em gradil

4.4.1.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Perfil estrutural em aço carbono galvanizado a fogo com seção 4x6cm;



- Fechamento em gradil / tela em aço galvanizado;
- Pintura em esmalte sintético cor BRANCO GELO.

Os portões são fixados em perfis metálicos, em aço carbono galvanizado, de seção 4x6cm, soldados em barras horizontais também de 4x6cm (inferior e superior) com fechamento em gradil / tela de aço galvanizado. Todo o conjunto receberá pintura na cor branco gelo (conforme projeto).

O portão frontal do pátio de serviço será executado em gradil com pilaretes de seção 4x6cm com base, espaçados conforme projeto, e fechamento em gradil. Os pilaretes serão parafusados em mureta de alvenaria com 0,85m de altura.

- Pilaretes: seção 4cm x 6 cm com 1,58m de altura;
- Gradil: malha 5cm x 20cm, fio 5,10mm com 1,53m de altura.
- Modelo de referência: Gradil Morlan

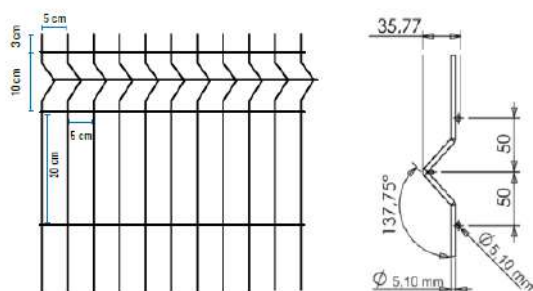


Figura 6 – imagem gradil morlan

De acordo com o projeto padrão fornecido pelo FNDE (para terreno com frente de 80m), haverá fechamento com gradil de 1,58m de altura, com pilaretes metálicos e tela de aço galvanizado de tamanho fixo, instalado na parte frontal do lote, acima de mureta de alvenaria de 0,85m de altura. Caso o terreno disponível seja maior, o ente poderá utilizar-se do padrão de fechamento aqui descrito para a instalação em todo o seu terreno, ficando o custeio do excedente a cargo do requerente.

4.4.1.2. Sequência de execução

A instalação deverá obedecer a seguinte ordem: pilaretes – gradil - pilaretes.

Os pilaretes deverão ser parafusados na mureta de alvenaria. Deverão ser verificados o prumo e alinhamento. O gradil deverá ser fixado aos pilaretes por meio de fixadores específicos ou soldados.

Após a fixação definitiva, deverá ser certificado o nivelamento das peças e o seu perfeito funcionamento. A pintura acrílica na cor BRANCO GELO pode ser de fábrica ou realizada, com compressor, após a fixação do gradil e dos pilaretes.

4.4.1.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Fechamento frontal: gradil fixo com 8 (oito) módulos de 2,22x1,53 m (largura x altura);
- Acesso de serviço: portão de abrir em gradil com 2 (dois) folhas de 1,70x2,38 m (largura x altura) fixadas no muro de alvenaria;
- Castelo d'água: gradil fixo com 2 (dois) módulos de 1,62x2,03 m (largura x altura) e 1 (uma) folha de abrir de 0,97x2,03 m (largura x altura), fixada no pilarete e no muro de alvenaria.

Referências: **13T-ARQ-PLE-PRT0-37_R00** - Portão e Muros - Planta e Elevação

4.4.2. Portões em chapa metálica perfurada

4.4.2.1. Características e Dimensões do Material

- Quadro com perfis laterais, superior e inferior em aço carbono galvanizado a fogo com seção 4x6cm;
- Fechamento com chapa perfurada em aço galvanizado soldada no eixo interno dos perfis metálicos;
- Acabamento: pintura em esmalte sintético cor LARANJA;
- Dimensões: Chapa perfurada: Espessura – 1,5mm, largura e alturas – conforme detalhamento de projeto;
- Diâmetro dos furos – 9,52mm e espaçamento entre os furos – 13,8mm, com disposição alternada longitudinal, conforme figura 5;
- Modelo de referência: Grade furos

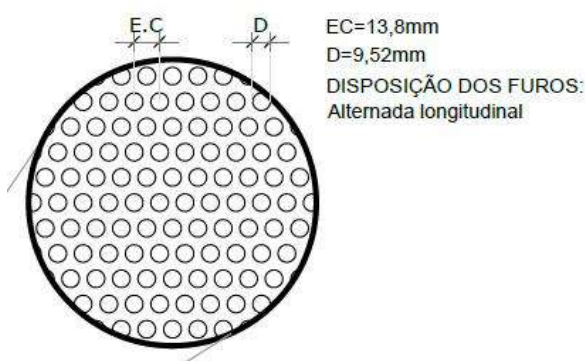


Figura 7 – imagem furos chapa metálica

4.4.2.2. Sequência de execução

A chapa metálica perfurada deverá ser fixada no quadro em perfil de 4x6. Estes quadros formarão os módulos dos portões, que serão fixados nas alvenarias laterais, conforme projeto, deixando um vão livre de 5cm de distância do piso acabado. 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.

Deverão ser instalados os portões em chapa metálica perfurada no acesso principal e entre o refeitório e a entrada para o Hall de serviço (Bloco C - Serviço).

4.4.2.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Portão principal de acesso;
- Portão entre o refeitório e o Bloco C (Serviços).

Referências: **13T-ARQ-PLE-PRT0-37_R00** - Portão e Muros - Planta e Elevação

4.4.3. Tela em chapa metálica perfurada – proteção solar

4.4.3.1. Características e Dimensões do Material

- Tela para proteção solar fixada em perfis laterais, superior e inferior em aço carbono galvanizado a fogo com seção 2x2cm;
- Fechamento com chapa perfurada em aço galvanizado soldada na face externa dos perfis metálicos;
- Acabamento: pintura em esmalte sintético cor LARANJA;
- Dimensões: Chapa perfurada: Espessura – 1,5mm, largura e alturas – conforme detalhamento de projeto;
- Diâmetro dos furos – 9,52mm e espaçamento entre os furos – 13,8mm, com disposição alternada longitudinal, conforme figura 5;
- Modelo de referência: Grade furos

4.4.3.2. Sequência de execução

Inicia-se com a fixação dos perfis na alvenaria dos blocos, com distância 2,21m do piso. As chapas metálicas perfuradas deverão ser fixadas nas superfícies externas dos perfis de 2x2cm, de acordo com modulação apresentada em projeto. Toda fixação se dará 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.

Deverão ser instaladas as telas em chapa metálica perfurada nas fachadas externas das salas de coordenação e professores/reuniões (Bloco B), da cozinha (Bloco C – Serviço), das salas multiuso (Bloco F) e das salas de aula (Blocos G1, H, G2 e I).

4.4.3.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Fachadas dos blocos B, C, F, G, H, I e J;

Referências: **13T-ARQ-DET-GER0-35-36_R00** - Detalhamento Chapa Perfurada



4.4.4. Telha ondulada perfurada

4.4.4.1. Características e Dimensões do Material

O fechamento da quadra poliesportiva (bloco A) será executado com telhas onduladas perfuradas, o que permitirá proteção visual ao mesmo tempo que ventila a área de abertura é de aproximadamente 14%, a depender do fabricante.

- Acabamento: pintura em esmalte sintético cor LARANJA.
- Modelo de referência: Tuper TPR Perfurada 40.
- Para variações das cores, observar Anexo 8.5.1.



Figura 8 – imagem telha ondulada perfurada

4.4.4.2. Sequência de execução

Após a montagem da estrutura metálica da quadra, incluídas as calhas e rufos, as telhas metálicas onduladas e perfuradas deverão ser fixadas à estrutura que contorna toda a quadra poliesportiva.

A fixação deverá ser feita por parafusos autobrocantes conforme recomendação do fornecedor da matéria prima.

As calhas e rufos devem ser montados de forma a garantir a estanqueidade global e, em emendas, usar fitas de alta aderência tipo tectape, para evitar vazamentos. Essas mesmas regiões devem receber retoque da galvanização buscando evitar oxidação precoce nestas emendas.

4.4.4.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Bloco A;

Referências:

13T-ARQ-PLC-QDGA-15_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhes - Bloco A (Quadra)

13T-ARQ-FCH-QDGA-16_R00 - Fachadas - Bloco A (Quadra)

Anexo 8.5.1 – Escala de variação de cores – Telha ondulada perfurada



4.4.5. Gradil para vegetação

4.4.5.1. Características e Dimensões do Material

Os gradis para vegetação, compostos cantoneiras e painéis de telas onduladas, também conhecidas como telas artísticas ou telas otis, serão instalados paralelos às fachadas e funcionarão como apoio para jardim vertical. O gradil em tela ondulada poderá sustentar pequenos vasos de plantas ou servir de superfície para recobrimento por vegetação tipo trepadeira.

- Fechamento com tela ondulada em aço galvanizado soldada na face externa das cantoneiras metálicas, com seção 2x2cm;
- Acabamento: pintura em esmalte sintético cor CINZA CLARO;
- Dimensões da tela: Malha – 50x50mm e Fio – 12 (2,75mm) – conforme detalhamento de projeto;
- Modelos de referência: TECIAM ou CATUMBI

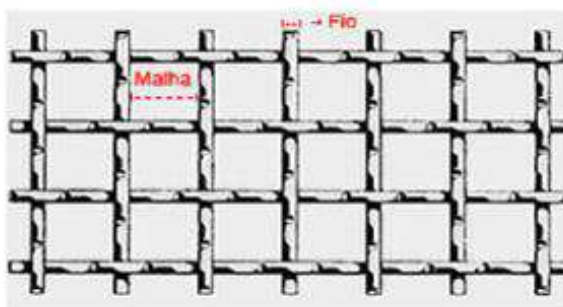


Figura 9 – imagem tela ondulada

4.4.5.2. Sequência de execução

Inicia-se com a fixação das cantoneiras na alvenaria e vigas dos blocos, com afastamentos conforme projeto. Os gradis em tela ondulada deverão ser fixados nas superfícies externas das cantoneiras de 2x2cm, de acordo com modulação apresentada em projeto. Toda fixação se dará 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.

Os gradis para vegetação deverão ser instalados nas fachadas externas do bloco B (voltada para a frente da escola e dos sanitários) e blocos F, G1, H, G2 e I (voltadas para os jardins laterais).

4.4.5.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Fachadas os blocos B, F, G, H, I e J;

Referências: **13T-ARQ-DET-GER0-34_R00**- Detalhamento Gradil para Vegetação



4.5. COBERTURAS

4.5.1. Estrutura metálica

4.5.1.1. Características e Dimensões do Material

Treliças em aço estrutural, ASTM A36 ou Fy similar, conforme especificações do projeto de estruturas metálicas, para apoio de telhas metálicas termoacústicas trapezoidais com preenchimento em PIR, nos blocos, passarelas, refeitório e pátio coberto, e telhas metálicas trapezoidais na quadra poliesportiva.

Refere-se ao conjunto de elementos metálicos, necessários para a fixação e conformação do conjunto do telhado. Serão componentes da estrutura metálica da cobertura, elementos como treliças planas, tesouras, terças, mãos francesas, longarinas, peças de fixação e contraventamento, necessários para a fixação e conformação do conjunto do telhado.

A estrutura metálica do telhado será apoiada sobre estrutura de concreto armado, conforme projeto.

A estrutura metálica será executada em chapas de aço estrutural resistentes à corrosão atmosférica, com resistência ao escoamento mínimo (fy) de 250 Mpa, a resistência à ruptura mínima (fu) de 400-550 Mpa. Chumbadores mecânicos e/ou chumbadores químicos: deverão respeitar dimensões mínimas, conforme normas específicas. Chumbadores e barras redondas também em aço ASTM A36.

Toda a estrutura exposta deverá receber pintura com proteção de fundo de 1 demão de 75 micrometros de Primer de Zinco e intermediária de 1 demão de 40 micrometros (CBCA 16) ou 125 micrometros (CBCA 17) de Epóxi. No pátio coberto, refeitório e passarelas, onde a cobertura ficará aparente, deverá receber acabamento de pintura de 2 demãos (CBCA 16) ou 1 demão (CBCA 17) de 75 micrometros de Esmalte Poliuretano na cor BRANCO GELO.

4.5.1.2. Sequência de execução

Antes da execução da estrutura metálica deverão ser concluídas as instalações complementares que não poderão ser executadas após a conclusão desta. Somente após estes serviços poderá ser liberado a execução da estrutura metálica e posterior fechamento da cobertura.

Ainda, antes do início da montagem, as posições indicadas em projeto deverão ser conferidas e os posicionamentos das bases realizados corretamente. Todos os chumbadores químicos ou mecânicos deverão ser inspecionados por técnico qualificado.

4.5.1.3. Aplicação no projeto e Referência com os desenhos

Estrutura de cobertura de toda a escola, conforme especificação em projeto de estrutura metálica.

Referências:

13T-ARQ-COB-GER0-07_R00 - Cobertura

13T-ARQ-CRT-GER0-08-09_R00 - Cortes e Detalhes



Ver anexa Listagem de documentos – Produtos Gráficos – Estrutural (anexo 8.4.3).

4.5.1.4. Normas Técnicas relacionadas

- _ABNT NBR 5920, *Bobinas e chapas finas laminadas a frio e de aço de baixa liga, resistentes à corrosão atmosférica, para uso estrutural – Requisitos e ensaios;*
- _ABNT NBR 6120, *Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;*
- _ABNT NBR 6123, *Forças devidas ao vento em edificações;*
- _ABNT NBR 6649, *Bobinas e chapas finas a frio de aço-carbono para uso estrutural;*
- _ABNT NBR 6650, *Bobinas e chapas finas a quente de aço-carbono para uso estrutural;*
- _ABNT NBR 7242, *Peça fundida de aço de alta resistência para fins estruturais;*
- _ABNT NBR 8094, *Material metálico revestido e não revestido – Corrosão por exposição à névoa salina;*
- _ABNT NBR 8096, *Material metálico revestido e não revestido – Corrosão por exposição ao dióxido de enxofre;*
- _ABNT NBR 8681, *Ações e segurança nas estruturas – Procedimento;*
- _ABNT NBR 8800, *Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios;*
- _ABNT NBR 14323, *Projeto de estruturas de aço e concreto de edifícios em situação de incêndio;*
- _ABNT NBR 14762, *Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio.*

4.5.2. Telhas termo acústicas tipo “sanduíche”

4.5.2.1. Caracterização e Dimensões do Material

Serão aplicadas telhas termo acústicas, “tipo sanduíche”, com preenchimento em PIR, fixadas sobre estrutura metálica em aço galvanizado, com inclinação de 6%.

Largura útil: 1.000mm

Espessura: 50 mm

Comprimento: Conforme projeto

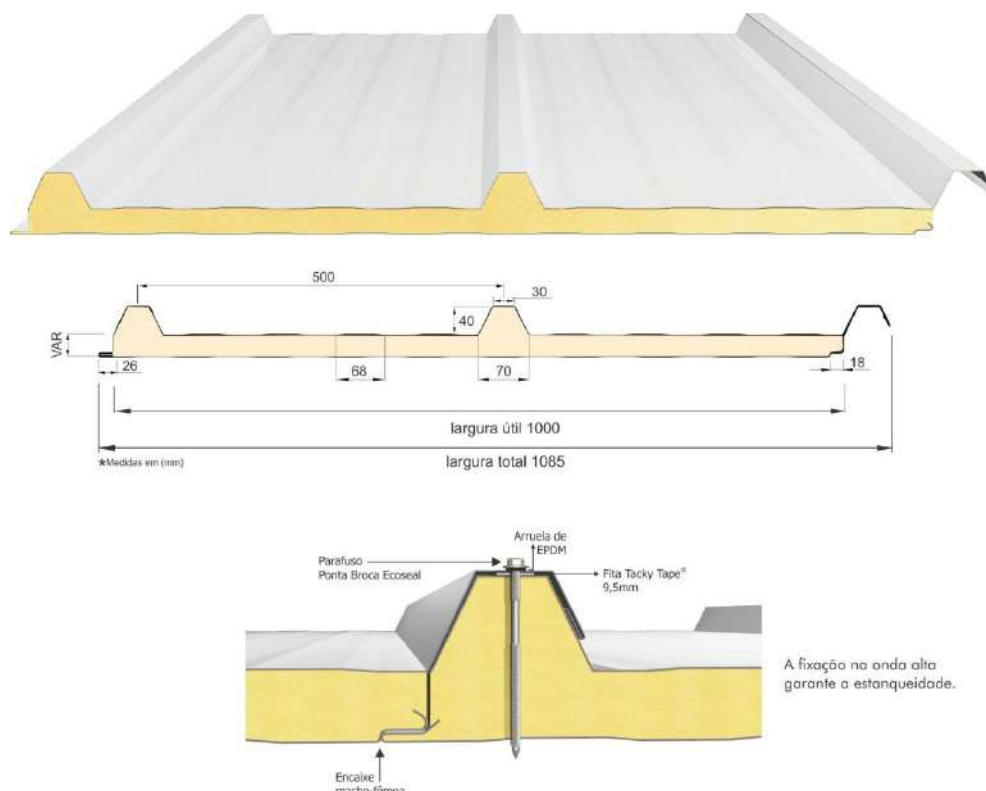


Figura 10 – imagem telha termoacústica

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

- Face superior, em aço galvalume, cromatizada com primer epóxi e acabamento com pintura em poliéster (18 a 22 microns), na cor branca, de espessura #0,50mm.
- Núcleo em Espuma rígida de Poliisocianurato (PIR), com densidade média entre 38 a 42 kg/m³.
- Face inferior, em aço galvalume, cromatizada com primer epóxi nas áreas com forro de gesso mineral ou gesso acartonado (blocos B a H) e em aço pré-pintado, na cor branca, para as áreas com cobertura aparente (passarelas, refeitório e pátio coberto) de espessura #0,43mm.
- Modelos de referência:
 - Isoeste - Telha Térmicas Isotelha Trapezoidal - esp. 50mm; ou
 - Dânica – FrigoZip em PIR – esp. 50mm.

4.5.2.2. Sequência de execução

A aplicação das telhas deverá ser feita com parafusos apropriados. A fixação deve ser realizada na “onda alta” da telha, na parte superior do trapézio. A fixação deve ser reforçada com fita adesiva apropriada. A parte inferior, plana das telhas deve apresentar encaixe tipo “macho-fêmea” para garantia de melhor fixação. Todos os elementos de fixação devem seguir as recomendações e especificações do fabricante.



4.5.2.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As fixações com a estrutura metálica de cobertura devem ser feitas conforme descritas na sequência de execução. Os encontros com empenas e fechamentos verticais em alvenaria, devem receber rufos metálicos, para evitar infiltrações de água. Os encontros dos planos de telhado com planos horizontais deverão receber calhas coletoras, conforme especificação e detalhamento de projeto.

4.5.2.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Blocos B a J, passarelas, refeitório e pátio coberto.

Referências: **13T-ARQ-COB-GER0-07_R00** - Cobertura

13T-ARQ-CRT-GER0-08-09_R00 - Cortes e Detalhes

4.5.2.5. Normas Técnicas relacionadas:

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

4.5.3. Telhas metálicas trapezoidais

4.5.3.1. Caracterização e Dimensões do Material

Serão aplicadas telhas metálicas trapezoidais TP40-980, fixadas sobre estrutura metálica em aço galvanizado da quadra poliesportiva, com inclinação mínima de 10%, conforme projeto.

Largura útil: 980 mm

Espessura: 0,5 mm

Comprimento: Conforme projeto

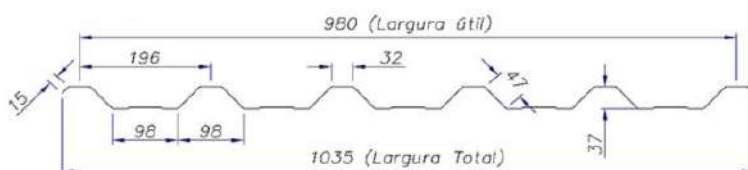


Figura 11 – imagem telha metálica trapezoidal TP40-980



- Acabamento das telhas na cor NATURAL;
- Modelos de referência:
 - Isoeste – Telha Metálica Standard Trapezoidal – TP 40-980; ou
 - Dânica – Telha Trapezoidal.

4.5.3.2. Sequência de execução

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

4.5.3.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As fixações com a estrutura metálica de cobertura da quadra devem ser feitas conforme descritas na sequência de execução. Os encontros dos planos inclinados do telhado com planos verticais de fechamento da quadra deverão receber rufos metálicos, para evitar infiltrações de água. Ao final dos planos inclinados haverá calhas coletoras, conforme especificação em projeto de cobertura.

4.5.3.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Quadra poliesportiva;

Referências: **13T-ARQ-PLC-QDGA-15_R00** – Planta baixa, Cortes e Detalhes – Bloco A – Quadra

4.5.4. Chapas em Policarbonato

4.5.4.1. Caracterização e Dimensões do Material

Cobertura em uma única água, em chapas transparentes de policarbonato, fixadas em perfis metálicos, chumbados em alvenaria e em vigas de concreto.

Inclinação: 6%

Largura: 49 cm

Comprimento: 150 cm

Espessura: 5 mm

- Modelo de referência: Dumax – Placas de Policarbonato Compacto – cor cristal.

4.5.4.2. Sequência de execução

A instalação deve ser feita após a alvenaria e pergolado do Bloco. As medidas de cada vão do pergolado deverão ser conferidas após a execução e acabamento das vigas.



4.5.4.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

Os perfis metálicos deverão ser chumbados na alvenaria do bloco (borda mais alta da cobertura) e nas vigas do pergolado (limites inclinados). No encontro da cobertura com a alvenaria deverá ser instalado rufo de proteção.

4.5.4.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Bloco B (Administrativo);

Referências:

13T-ARQ-COB-GER0-07_R00 - Planta de Cobertura

13T-ARQ-PLC-ADMB-17_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe – Bloco B (Administrativo)

4.5.5. Calhas, rufos e pingadeiras metálicos

4.5.5.1. Caracterização e Dimensões do Material

No plano horizontal, as telhas termoacústicas e telhas metálicas (quadra) serão finalizadas com **calhas** em chapa de aço galvanizado, conforme planta de cobertura e detalhes indicados nos projetos de cada bloco.

O encontro das telhas termoacústicas e telhas metálicas (quadra) com elementos verticais, como platibandas de alvenaria e platibandas de placa cimentícia, receberão acabamento de **rufos** e **contra rufos** externos em chapa de aço galvanizado, conforme planta de cobertura e detalhes indicados nos projetos de cada bloco.

As faces superiores dos elementos verticais, platibandas de alvenaria e de placa cimentícia e fechamento da quadra poliesportiva com telhas perfuradas, receberão acabamento de **pingadeiras** e **rufo pingadeiras** de chapa dobrada (5cm) de aço galvanizado, conforme planta de cobertura e detalhes indicados nos projetos de cada bloco. O objetivo das pingadeiras é proteger as superfícies verticais da platibanda da água da chuva.

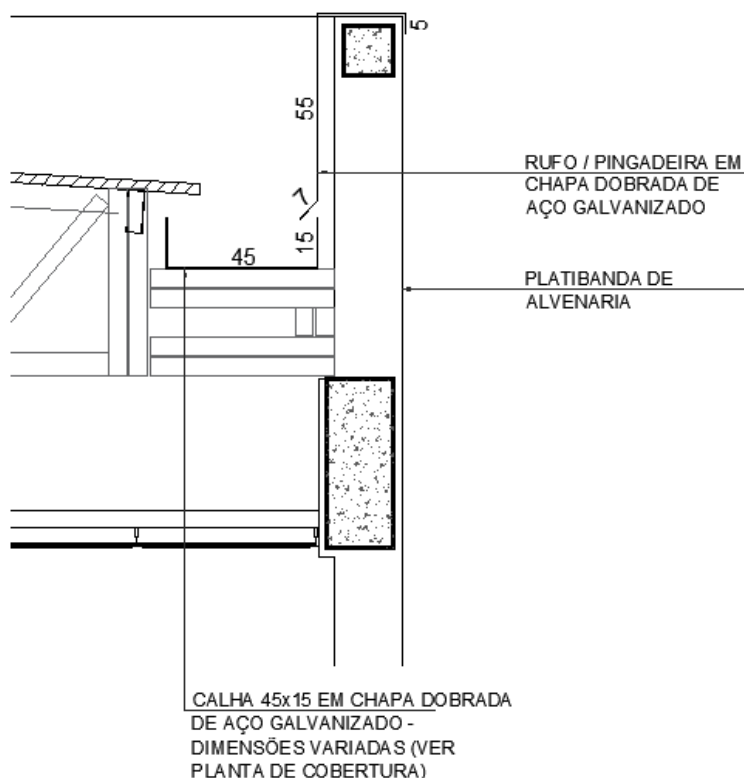


Figura 12 – imagem exemplificativa de detalhe de calha e rufo/pingadeira

4.5.5.2. Sequência de execução

As **calhas** deverão ser executadas antes da finalização do recobrimento das telhas. Deverão ser posicionadas conforme projeto de cobertura de tal forma que as bordas das telhas cubram uma parte de cada lado, ou um lado quando o caso, da calha. O vazio deixado na parte superior da calha deverá ser o necessário para se efetuar a limpeza desta quando necessário evitando assim o entupimento dos pontos coletores.

Nos blocos, todos os encontros de telhas, no sentido do seu caimento, com alvenaria receberão **contra rufos** metálicos. Um bordo será embutido na alvenaria, e o outro recobrirá, com bastante folga, a interseção das telhas com a parede, conforme figura 10.

Após a execução das platibandas e devida impermeabilização, devem-se assentar as **pingadeiras** ao longo de toda sua superfície superior. A união entre as chapas deve estar devidamente calafetada, evitando, assim, a penetração de águas pelas junções. As pingadeiras deverão ser instaladas após as calhas e rufos.

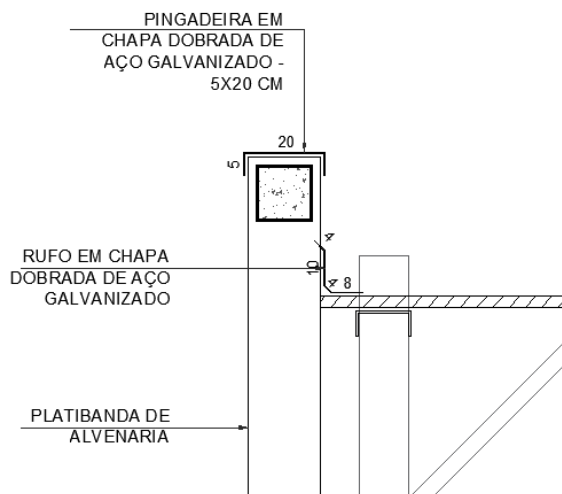


Figura 13 – imagem exemplificativa de detalhe de rufo/alvenaria e pingadeira

4.5.5.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As **calhas** deverão ser fixadas na estrutura metálica de modo firme e estável. As telhas deverão transpassar as calhas em pelo menos 10 cm, de maneira a garantir o recolhimento efetivo da água e evitar infiltrações.

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

As **pingadeiras** deverão ser fixadas no topo da alvenaria das platibandas ou na estrutura metálica das passarelas, pátio e quadra de modo a cobrir também as placas cimentícias externas em 5cm.

4.5.5.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Cobertura de toda a escola

Referências:

13T-ARQ-COB-GER0-07_R00 - Cobertura

13T-ARQ-PLC-QDGA-15_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhes - Bloco A (Quadra)

13T-ARQ-PLC-ADMB-17_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco B (Administrativo)

13T-ARQ-PLC-SERC-19_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco C (Serviço)

13T-ARQ-PLA-HIGD-21_R00 - Planta baixa, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco D (Higiene)

13T-ARQ-PLA-BLTE-22_R00 - Planta baixa, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco E (Biblioteca)

13T-ARQ-PLC-MLTF-23_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco F (Multiuso)

13T-ARQ-PLC-PDGG-25_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhes - Bloco G (Pedagógicos 1)

13T-ARQ-PLC-PDGH-27_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco H (Pedagógico 2)

13T-ARQ-PLC-PDGI-29_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco I (Pedagógico 3)

13T-ARQ-PLC-PDGJ-31_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco J (Pedagógico 4)



4.5.5.5. Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 10844: *Instalações prediais de águas pluviais - Procedimento*;
- ABNT NBR 14331: *Alumínio e suas ligas - Telhas e acessórios - Requisitos, projeto e instalação*.

4.6. IMPERMEABILIZAÇÃO

Os serviços de impermeabilização terão primorosa execução por pessoal que ofereça garantia dos trabalhos a realizar, os quais deverão obedecer rigorosamente às normas e especificações a seguir:

Para os fins da presente especificação ficam estabelecidos que, sob a designação de serviços de impermeabilização tem-se como objetivo realizar obra estanque, isto é, assegurar, mediante o emprego de materiais impermeáveis e outras disposições, a perfeita proteção da construção contra penetração de água.

Desse modo, a impermeabilização dos materiais será apenas uma das condições fundamentais a serem satisfeitas: a construção será “estanque” quando constituída por materiais impermeáveis e que assim permaneçam, a despeito de pequenas fissuras ou restritas modificações estruturais da obra e contando que tais deformações sejam previsíveis e não resultantes de acidentes fortuitos ou de grandes deformações.

Durante a realização dos serviços de impermeabilização, será estritamente vedada a passagem, no recinto dos trabalhos, a pessoas estranhas ou a operários não diretamente afeitos àqueles serviços.

4.6.1. Emulsão asfáltica

4.6.1.1. Caracterização e Dimensões do Material

Manta líquida, de base asfalto elastomérico e aplicação a frio sem emendas.

- Balde de 18L; Tambor de 200L;
- Modelo de referência: Vedapren manta líquida.

4.6.1.2. Sequência de execução

A base deve estar limpa e seca, sem impregnação de produtos que prejudiquem a aderência, como desmoldantes, graxa, agentes de cura química, óleo, tintas, entre outros. Caso haja falhas ou fissuras na base, estas devem ser tratadas e corrigidas antes da regularização. No piso, executar regularização com argamassa desempenada e não queimada no traço 1:3 (cimento:areia média) prevendo caimento mínimo de 0,5% em áreas internas e 2% em áreas externas, em direção aos coletores de água.

No rodapé, executar regularização com argamassa no traço 1:3 (cimento:areia média) arredondando os cantos e arestas com raio mínimo de 5 cm. Recomenda-se deixar uma área com altura mínima de 40 cm com relação à regularização do piso e 3 cm de profundidade para



encaixe da impermeabilização. Para aumentar a aderência entre a base e a argamassa de regularização, utilizar o adesivo de alto desempenho para argamassas e chapiscos.

O produto é aplicado como pintura, com trinchá ou vassoura de cerdas macias, em demãos, respeitando o consumo por m² para cada campo de aplicação, com intervalo mínimo de 8 horas entre cada demão, à temperatura de 25 °C. Nos rodapés, a impermeabilização deve subir 30 cm no encaixe previsto da regularização. Finalizada a impermeabilização, aguardar no mínimo 7 dias para a secagem do produto, conforme a temperatura, ventilação e umidade relativa no local e comprovar a estanqueidade do sistema em toda área impermeabilizada no período mínimo de 3 dias.

4.6.1.3. Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos

- Lajes Técnicas, Vigas Baldrame e Muros de Arrimo, se for o caso; áreas molhadas e laváveis (nos pisos dos banheiros, vestiários, lavanderia e cozinha e nas paredes dos vestiários - onde há boxes de com chuveiro - até 2,10 de altura).

4.6.1.4. Normas Técnicas relacionadas

- _ ABNT NBR 9574, *Execução de impermeabilização*;
- _ ABNT NBR 9575, *Impermeabilização - Seleção e projeto*.

4.7. REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS - PAREDES

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

4.7.1. Paredes externas - pintura acrílica

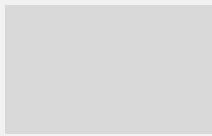
4.7.1.1. Características e Dimensões do Material

As paredes externas receberão revestimento de textura acrílica projetada para fachadas sobre reboco desempenado fino, conforme projeto.

- Modelo de referência: tinta acrílica *Suvnil* para fachada com acabamento fosco contra Microfissuras, ou equivalente;
- Para variações das cores, observar Anexo 8.5.2.



Tabela 4 - cores

Especificação de Cor	Cor
Cinza Claro	
Cinza Escuro	
Laranja	

4.7.1.2. Sequência de execução

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

A sequência de revestimentos ideal deve ser:

- nas paredes com pintura: chapisco, massa única para pintura e pintura;
- nas paredes com revestimento cerâmico do piso ao teto: chapisco, massa única para cerâmica e revestimento cerâmico (ou pastilha);
- nas paredes com pintura e revestimento cerâmico em meia altura: chapisco, emboço, reboco para alinhamento, massa única para cerâmica e pintura acrílica.

Obs.: as paredes poderão ser acabadas com reboco liso, conforme projeto, ou massa única, conforme descrito neste memorial.

4.7.1.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- fachadas externas: textura projetada com acabamento flocado – Cores Branco Neve, Cinza Claro ou Cinza Escuro - ver legendas nas fachadas de cada bloco e muro frontal;
- fachadas internas: pintura acrílica sobre reboco liso – Cores Laranja ou Cinza Claro
- ver legendas nas fachadas de cada bloco;
- platibandas: pintura acrílica - Cor Branco Neve;
- paredes internas em geral: pintura acrílica - Cor Branco Gelo;
- estrutura metálica aparente: pintura em esmalte sintético - Cor Branco Neve.



Referências:

- 13T-ARQ-FCH-GER0-10_R00** - Fachadas
13T-ARQ-FCH-QDGA-16_R00 - Fachadas - Bloco A (Quadra)
13T-ARQ-FCH-ADMB-18_R00 - Fachadas - Bloco B (Administrativo)
13T-ARQ-FCH-SERC-20_R00 - Fachadas - Bloco C (Serviço)
13T-ARQ-PLA-HIGD-21_R00 - Planta baixa, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco D (Higiene)
13T-ARQ-PLA-BLTE-22_R00 - Planta, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco E (Biblioteca)
13T-ARQ-FCH-MLTF-24_R00 - Fachadas - Bloco F (Multiuso)
13T-ARQ-FCH-PDGG-26_R00 - Fachadas - Bloco G (Pedagógico 1)
13T-ARQ-FCH-PDGH-28_R00 - Fachadas - Bloco H (Pedagógico 2)
13T-ARQ-FCH-PDGI-30_R00 - Fachadas - Bloco I (Pedagógico 3)
13T-ARQ-FCH-PDGJ-32_R00 - Fachadas - Bloco J (Pedagógico 4)
13T-ARQ-PLE-PRT0-37_R00 - Portões e Muros - Planta e Elevação
Anexo 8.5.2 – Escala de variação de cores – Paredes externas – pintura acrílica

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 - áreas molhadas

4.7.2.1. Características e Dimensões do Material

Trata-se do revestimento de paredes externas aos blocos, voltadas para áreas cobertas, como pátio, refeitório e varanda de serviço. Alguns desses elementos de vedação, em especial onde há instalações hidráulicas, como bebedouros e lava-mãos receberão revestimento cerâmico 10x10 cm, conforme projeto, na cor cinza claro com rejuntamento em epóxi na cor cinza platina.

- Comprimento 10cm x Largura 10cm.
- Modelo de referência:

Marca: *Tecnogres*; Modelo: BR 10030; linha: 10x10 antipichação; cor cinza claro, brilho.

4.7.2.2. Sequência de execução

O revestimento será assentado com argamassa industrial indicada para áreas externas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas, realizando o rejuntamento com rejunte epóxi, recomendado pelo fabricante.



- nas paredes com revestimento cerâmico do piso ao teto: chapisco, massa única para cerâmica e revestimento cerâmico (ou pastilha);

- nas paredes com pintura e revestimento cerâmico em meia altura: chapisco, emboço, reboco para alinhamento, massa única para cerâmica e pintura acrílica.

4.7.2.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Paredes externas com barrado inferior em revestimento cerâmico 10x10cm, com altura de 0,90m do piso - Cor Cinza Claro, como por exemplo, fachadas externas dos Blocos C (Serviço – fachada 3C) e E (Biblioteca - fachada 1E) voltadas para o refeitório.

Obs.: acima deste barrado de 90cm, haverá pintura em tinta acrílica acetinada lavável na cor branco neve no bloco E.

- Paredes externas, com ou sem instalações hidráulicas, como por exemplo, os bebedouros e lava-mãos dos Blocos D (Higiene – fachada 3D) e H (Pedagógico – fachadas 1H e 4H), receberão revestimento cerâmico 10x10 cm do piso ao teto - Cor Cinza Claro.

Referências:

13T-ARQ-FCH-SERC-20_R00 - Fachadas - Bloco C - Serviço

13T-ARQ-PLA-HIGD-21_R00 - Planta Baixa, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco D - Higiene

13T-ARQ-PLA-BLTE-22_R00 - Planta, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco E - Biblioteca

13T-ARQ-FCH-PDGH-28_R00 - Fachadas - Bloco H - Pedagógico 2

13T-ARQ-AMP-SERC-41_R00 - Ampliação do Bloco C - serviço - varanda de serviço

13T-ARQ-AMP-SERC-42_R00 - Ampliação do Bloco C - serviço - refeitório

4.7.2.4. Normas Técnicas relacionadas

_ ABNT NBR 13755, *Revestimento de paredes externas e fachadas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante - Procedimento.*

4.7.3. Paredes internas - áreas secas

As paredes internas das áreas administrativas e pedagógicas, (ver indicações no projeto), receberão pintura em tinta acrílica acetinada lavável sobre massa única ou massa corrida acrílica.

As paredes das salas de aula receberão roda meio, de 15cm em madeira na cor natural, fixados (na parte superior) a 0,75m do piso.

4.7.3.1. Caracterização e Dimensões dos Materiais

Pintura acrílica:

- As paredes deverão ser pintadas, com tinta acrílica acetinada, cor: BRANCO GELO;
- Modelo de referência: Tinta *Suvinil* Acrílico cor Branco Gelo, ou equivalente.



Faixa de madeira (15cm):

- Régua de madeira, na cor natural, com espessura de 2cm, altura de 15cm, que será parafusada sobre pintura acrílica (do piso à altura final de 0,75m), com verniz acabamento em verniz fosco.

- Modelo de referência: tábua de Ipê ou Cedro (escolher de acordo com disponibilidade de madeira da região).

4.7.3.2. Sequência de execução

A pintura será realizada nas paredes internas, após teste das instalações, aplicando a primeira demão antes da instalação das esquadrias. A última demão de tinta deverá ser feita após instalações das esquadrias e faixa de madeira (rodameio).

4.7.3.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Todas as paredes internas dos ambientes das áreas administrativa (administração, secretaria, sala de professores, almoxarifado, depósitos) e pedagógica (salas de aula, salas multiuso, sala de recursos multifuncionais, biblioteca).

Referências:

13T-ARQ-PLB-GER0-02_R00 - Planta Baixa

13T-ARQ-CRT-GER0-08-09_R00 - Cortes

13T-ARQ-PLC-ADMB-17_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco B (Administrativo)

13T-ARQ-PLA-BLTE-22_R00 - Planta, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco E (Biblioteca)

13T-ARQ-PLC-MLTF-23_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco F (Multiuso)

13T-ARQ-PLC-PDGG-25_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhes - Bloco G (Pedagógico 1)

13T-ARQ-PLC-PDGH-27_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco H (Pedagógico 2)

13T-ARQ-PLC-PDGI-29_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco I (Pedagógico 3)

13T-ARQ-PLC-PDGJ-31_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco J (Pedagógico 4)

13T-ARQ-AMP-MLTF-46_R00 - Ampliação Bloco F - Multiuso

13T-ARQ-AMP-PDGG-47_R00 - Ampliação Bloco G – Sala de aula

4.7.3.4. 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*.



4.7.4. Paredes internas - áreas molhadas

As paredes dos sanitários e vestiários receberão revestimento cerâmico até determinada altura, conforme especificação de projeto. Mantendo a especificação de cerâmica para todos, as paredes serão revestidas com cerâmica 30x40 ou 32x45cm. Abaixo e acima deste revestimento haverá faixas de 15cm, de pastilha cerâmica 5x5cm na cor Laranja. Acima das faixas superiores será aplicada pintura com tinta acrílica, acabamento acetinado, sobre massa corrida acrílica, na cor Branco Gelo. O limite superior das faixas estará distante do piso da seguinte forma:

- Sanitários coletivos (Blocos H e I): a 2,10 m do piso;
- Sanitários acessíveis (Blocos B e H): a 1,80 m do piso;
- Vestiários coletivos (Bloco D): a 2,10 m do piso;
- Vestiários acessíveis (Bloco D): a 2,10 m do piso;
- Vestiários funcionários (Bloco C): a 1,80 m do piso.

As paredes da cozinha, lavanderia, depósito de material de limpeza - DML - e utensílios Bloco C) serão inteiramente revestidas, do piso ao teto, com cerâmica 30x40 ou 32x45cm, na cor Branca.

As paredes do hall dos vestiários dos funcionários serão revestidas com cerâmica 10x10 cm, na cor Cinza Claro.

4.7.4.1. Caracterização e Dimensões do Material

Cerâmica (30x40 cm):

Revestimento em cerâmica 30x40 ou 32x45, na cor BRANCA com rejunte cimentício na cor cinza platina.

- Comprimento 40cm x Largura 30cm, ou aproximado.
- Modelos de referência:

Marca: *Eliane*; Linha: Forma Slim; Modelo: Branco AC - 30x40 cm; ou

Marca: *Formigres*; Linha Coordenada; Modelo: Branco 32 brilhante - 32x45cm.

- Deverá ser utilizado rejuntamento cimentício conforme indicação do fabricante escolhido.

Cerâmica (5x5cm):

Revestimento em cerâmica 5x5cm, para áreas internas, na cor LARANJA com rejunte cimentício na cor cinza platina.

- Comprimento 5cm x Largura 5cm.
- Modelo de referência:

Marca: *Atlas*; linha revenda B2153 - cor Cromo - formato: 5x5 cm.

- Deverá ser utilizado rejuntamento cimentício conforme indicação do fabricante escolhido.

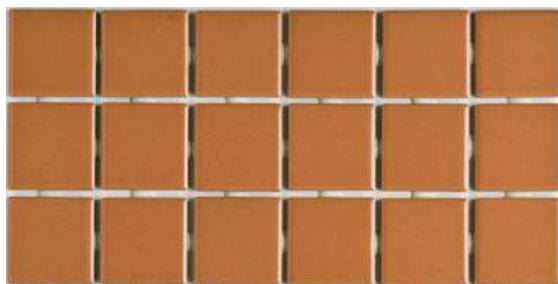


Figura 14 – imagem exemplificativa da pastilha 5x5cm, na cor laranja

Cerâmica (10x10cm):

Revestimento em cerâmica 10x10cm, para áreas internas, na cor CINZA CLARO com rejunte cimentício na cor cinza platina.

- Modelo de referência:

Marca: *Tecnogres*; Modelo: BR 10030; linha: 10x10 antipichação; cor Cinza Claro, brilho.

- Deverá ser utilizado rejuntamento cimentício conforme indicação do fabricante escolhido.

Pintura:

- As paredes (acima da faixa de cerâmica de 15cm até o teto) receberão revestimento de pintura acrílica sobre massa corrida acrílica, aplicada sobre o reboco desempenado fino, cor: Branco Gelo.

- Modelo de referência: Tinta *Suvini* Acrílica, com acabamento acetinado, cor Branco Gelo, ou equivalente.

4.7.4.2. Sequência de execução

As cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial indicada para áreas internas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas. A última demão de tinta deverá ser feita após instalações das portas e divisórias quando da finalização dos ambientes.

4.7.4.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Bloco B: Sanitários adultos (comuns e acessíveis) - ver indicações em projeto - cerâmica branca 30x40 ou 32x45, pastilha cerâmica 5x5cm e pintura;

- Bloco C: Cozinha, lavadeira, DML e utensílios - cerâmica branca 30x40 ou 32x45. Hall dos vestiários dos funcionários - cerâmica 10x10cm e pintura. Vestiários funcionários - cerâmica branca 30x40 ou 32x45, pastilha cerâmica 5x5cm e pintura.



- Bloco D: Vestiários (coletivos e acessíveis) - cerâmica branca 30x40 ou 32x45, pastilha cerâmica 5x5cm e pintura.

- Blocos H e J: Sanitários (coletivos e acessíveis) - cerâmica branca 30x40 ou 32x45, pastilha cerâmica 5x5cm e pintura.

Referências: **13T-ARQ-CRT-GER0-08-09_R00** - Cortes

13T-ARQ-AMP-ADMB-39_R00 - Ampliações Bloco B

13T-ARQ-AMP-SERC-40-43_R00 - Ampliações Bloco C

13T-ARQ-AMP-HIGD-44_R00 - Ampliações Bloco D

13T-ARQ-AMP-PDGH-48-50_R00 - Ampliações Sanitários Bloco H

13T-ARQ-AMP-PDGJ-51-52_R00 - Ampliações Sanitários Bloco J

4.7.4.4. Normas Técnicas relacionadas

_ ABNT NBR 13.754, Revestimento de paredes internas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante.

4.7.5. Teto - forro de gesso

4.7.5.1. Características e Dimensões do Material

Placas de gesso acartonado de medidas 1200 x 2400 mm ou 1200 x 1800 mm, conforme especificações do fabricante.

- Pintura PVA cor Branco Neve (acabamento fosco) sobre massa corrida PVA.

Os perfis de fixação do gesso são de aço galvanizado, protegidos com tratamento de zincagem mínimo Z275, em chapa de 0,50 mm de espessura.

4.7.5.2. Sequência de execução

O forro de gesso acartonado é constituído por painéis parafusados em perfisados metálicos e suspenso por pendurais reguladores.

Antes do início do serviço de execução dos forros, deve ser feita cuidadosa análise do projeto arquitetônico e das instalações, verificando o posicionamento e nível de elementos construtivos e instalações, evitando interferências futuras.

Para a execução do forro, primeiramente é necessário demarcar na parede as referências de nível e de alinhamento das placas em relação à cota de piso pronto. Posteriormente, os pontos de fixação no teto e/ou na estrutura auxiliar de perfis metálicos são definidos e demarcados, e se procede o nivelamento e fixação das placas. A fixação de pendurais na estrutura metálica é feita com o uso de prendedores ou solda.

Após a fixação das placas à estrutura, é feita a limpeza e o posterior rejunte dos bisotes entre placas, com pasta de gesso, lixando-o em seguida para reparar possíveis imperfeições. Finalmente, deve ser verificado o nível e a regularidade da colocação do forro, com o auxílio de linhas esticadas nas duas direções.



4.7.5.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

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

4.7.5.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Forro de gesso acartonado, em todas as áreas molhadas (como sanitários, vestiários, cozinha, etc.) e circulações (como hall das salas de aula, lava-mãos e bebedouros, etc.), conforme indicação de projeto.

Referências: **13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00** - Planta de Forro

13T-ARQ-CRT-GER0-08-09_R00 - Cortes

4.7.5.5. Normas Técnicas relacionadas

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

4.7.6. Teto - forro mineral

4.7.6.1. Características e Dimensões do Material

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

- Placas de 625mm x 1250mm x 16mm;

- Modelo de referência: Armstrong; Modelo: Georgian.

4.7.6.2. Sequência de execução

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

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

Em seguida, deve ser instalada a primeira seção dos perfis T principais. Os tirantes devem ser instalados acima dos perfis T principais, geralmente a cada 1250 mm no máximo.



Em seguida, são instalados os perfis T secundários da beirada e após, os demais perfis T principais e os perfis T secundários.

Para a instalação das placas, incline-as ligeiramente, levantando-as por cima dos perfis metálicos e posicionando-as apoiadas no perfil T secundário e nas beiradas do perfil T principal. As placas que necessitarem ser cortadas devem ser medidas e cortadas individualmente, com a face para cima usando um estilete bem afiado.

4.7.6.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

A iluminação e outros artefatos não devem ser apoiados nos perfis metálicos do forro nem nas placas, devendo ser fixado na estrutura metálica com tirantes próprios.

4.7.6.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Forro mineral nos ambientes secos, pedagógicos e administrativos, da escola, conforme indicação em projeto.

Referências: **13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00** - Planta de Forro
13T-ARQ-CRT-GER0-08-09_R00 – Cortes

4.7.7. Teto - forro metálico

4.7.7.1. Características e Dimensões do Material

Forro em tela ondulada de arame galvanizado, em cor natural.

- Painéis de 1200 mm x 2200 mm;
- Dimensões da tela: Malha – 25x25mm e Fio – 12 (2,75mm);
- Modelos de referência: TECIAM ou CATUMBI.

4.7.7.2. Sequência de execução

O sistema de forro metálico é composto por painéis de 1,20 x 2,20 m, com fechamento com tela ondulada 25x25 cm soldada em cantoneira em aço galvanizado. Os painéis devem ser instalados em perfil de aço galvanizado de 4x4 cm, segundo especificações na paginação do forro (ver projeto arquitetônico).

Inicialmente deve ser determinada a altura de instalação do forro metálico, de acordo com o as tesouras metálicas e/ou elementos de concreto, tendo como referência o nível mais baixo. Os perfis em aço galvanizado de 4x4 cm serão fixados na face inferior das tesouras metálicas. Após a fixação dos perfis, instalar os painéis de 1,2x2,2 m soldando as cantoneiras de 2x2 cm.



4.7.7.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

A iluminação, em lâmpadas tubulares com calha acoplada, será fixada nos perfis de aço galvanizado de 4x4cm ou nas tesouras metálicas, conforme especificado em projeto. Quando necessário, especialmente nas extremidades de algumas peças, as luminárias deverão ser também amarradas, com arame, na própria tela ondulada.

4.7.7.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Forro metálico em parte dos ambientes abertos, como refeitório e pátio coberto, conforme indicação em projeto.

Referências: **13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00** - Planta de Forro

13T-ARQ-CRT-GER0-08-09_R00 - Cortes

4.8. SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS

4.8.1. Piso monolítico em granitina

4.8.1.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Piso contínuo em granitina (ou granilite), sendo a camada superior com 17 mm de espessura, granulometria n.3, com acabamento liso, cor cinza claro, com juntas plásticas niveladas;

- Placas de: 1,00m (comprimento) x 1,00m (largura) x 80mm (altura)

4.8.1.2. Sequência de execução

Serão executados pisos em granitina (ou granilite) com 1,7cm de espessura da camada superior, com argamassa industrializada de alta resistência (conforme ABNT NBR 11801) ou na formulação (não industrial) com três partes de agregados – água, cimento e pedras. A espessura da camada inferior será dimensionada de acordo com o nível do piso, especificado em projeto.

Em piso de concreto ou contrapiso nivelado, limpo e rugoso, faz-se a fixação das juntas de dilatação, com perfis plásticos, retos e alinhados, distantes 1,00m entre eles.

Para dosagem não industrial, mais comum e difundida no território nacional, aplica-se, sobre o contrapiso, a argamassa inicial com a mistura de água, cimento e areia lavada grossa, no traço 1:1. Deve ser previsto acabamento com traço 1:3 que com adição de grãos de rocha moídas, como por exemplo, mármore, granito, quartzo ou calcário ao cimentado que resultem em um acabamento liso, pouco poroso e com aspecto heterogêneo.

Para ambos os casos (industrial ou não), deve ser considerada declividade mínima de 0,5% em direção às canaletas ou pontos de escoamento de água.

Após a regularização deverá ser feito desempenho fino, ou alisamento superficial, que produz uma superfície densa, lisa e dura. Na finalização, com piso limpo e seco, deverá ser aplicada resina para pisos de granitina.



Este revestimento monolítico possui ótima resistência e vida útil e garante higiene, segurança e acabamento estético à escola.

4.8.1.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

- Deverá ser feito apicoamento e lavagem da laje de contrapiso.

4.8.1.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Ambientes pedagógicos, administrativos, circulações, pátio coberto e refeitório;

Referências: **13T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso

4.8.1.5. Normas Técnicas relacionadas

— ABNT NBR 11801, *Argamassa de alta resistência mecânica para pisos – Especificação*.

4.8.2. Piso em cerâmica 45x45 cm

4.8.2.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Pavimentação em piso cerâmico PEI-5;
- Peças de aproximadamente: 0,45m (comprimento) x 0,45m (largura), ou aproximado;
- Modelos de referência:

Marca: *Eliane*; Coleção: *Cargo Plus White*, Cor: BRANCO GELO (450mm x 450mm); ou

Marca: *Eliane*; Coleção: *Cargo Plus Gray*, Cor: Cinza (450mm x 450mm); ou

Marca: *Incefra*, Linha: *Técnica*, ref.: PDI31050 (415mm x 415 mm).

4.8.2.2. Sequência de execução

O piso será revestido em cerâmica 45cmx45cm branco gelo PEI-05, assentada com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica e espaçadores plásticos em cruz de dimensão indicada pelo modelo de referência. Será utilizado rejuntamento cimentício, na cor cinza platina, conforme indicações do fabricante escolhido.

4.8.2.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As peças cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica, sobre contrapiso de concreto. O encontro com os fechamentos verticais revestidos com cerâmica. Será utilizado rodapé do mesmo material com altura de 10cm.



4.8.2.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Ambientes de serviços, de higiene (sanitários e vestiários) e depósitos, conforme especificação de projeto;

Referências: **13T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso

4.8.2.5. 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*.

4.8.3. Soleira em granito

4.8.3.1. Caracterização e Dimensões do Material

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

- Dimensões: L (comprimento variável) x 15cm (largura) x 20mm (altura) e, casos com dimensões específicas, conforme indicação em projeto.

- Modelo de referência: Granito Cinza Andorinha (Cinza Castelo ou nomenclatura equivalente).

4.8.3.2. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

- As soleiras de granito devem ser instaladas inclinadas conforme o nível do acabamento do piso de ambos os lados, evitando degraus. 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.

4.8.3.3. 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: **13T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso

4.8.3.4. Normas Técnicas relacionadas

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



4.8.4. Piso em concreto desempenado

4.8.4.1. Caracterização e Dimensões do Material

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

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

4.8.4.2. Sequência de execução

Serão executados pisos cimentados com 3cm de espessura de cimento, brita 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.

4.8.4.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Circulação de acesso, calçadas ao redor dos blocos, circulações externas, lixo e gás, ao redor do reservatório d'água;

Referências: **13T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso

4.8.4.4. Normas Técnicas relacionadas

_ABNT NBR 12255, *Execução e utilização de passeios públicos*.

4.8.5. Piso em concreto desempenado - liso

4.8.5.1. Caracterização e Dimensões do Material

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

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

4.8.5.2. Sequência de execução

Serão executados pisos cimentados com 3cm de espessura de cimento, brita 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 e polida.

4.8.5.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Circulação ao redor da quadra poliesportiva;



Referências: **13T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso

4.8.5.4. Normas Técnicas relacionadas

_ ABNT NBR 12255, *Execução e utilização de passeios públicos*.

4.8.6. Piso em Blocos **Intertravados** de Concreto

4.8.6.1. Caracterização e Dimensões do Material

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

Opção 1:

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

ou;

Opção 2:

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



Figura 15 – imagens exemplificativas de blocos de concreto

4.8.6.2. Sequência de execução

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

4.8.6.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Estacionamento, acesso ao bicicletário do Bloco B e Pátio de serviço (carga e descarga);

Referências: **13T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso



4.8.6.4. Normas Técnicas relacionadas

- _ ABNT NBR 15805, *Placa de concreto para piso - Requisitos e métodos de ensaios*;
- _ ABNT NBR 9781, *Peças de concreto para pavimentação - Especificação*.

4.8.7. Piso em Blocos Vazados de Concreto - Pisograma

4.8.7.1. Caracterização e Dimensões do Material

Blocos de concreto pré-fabricados, assentados sobre camada de areia, sem espaçamento entre as peças. Permitem manutenção sem necessidade de quebrar o calçamento para a execução da obra.

Opção 1:

- Piso em blocos vazados de concreto, cor NATURAL;
- Dimensões: Largura: 20,5 cm; Altura: 8cm; Comprimento: 31 cm;
- Modelo de referência: *Multipaver*® - GRAMA – MPGRA08B.

ou;

Opção 2:

- Piso em blocos vazados de concreto, cor NATURAL;
- Dimensões: Largura: 29 cm, Altura: 8 cm, e comprimento: 43 cm;
- Modelo de referência: *Oterprem*® - concregrama – CG304508.



Figura 16 – imagens exemplificativas de blocos vazados de concreto - opções 1 e 2 - pisograma

4.8.7.2. Sequência de execução

Os blocos serão assentados sobre camada de areia de 5 a 7cm, dispondo as peças sem nenhum espaçamento. O interior dos vãos das peças deve ser preenchido com camada de terra até a metade da altura da peça, antes do plantio da grama.

4.8.7.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Bicicletários;

Referências: **13T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso



4.8.7.4. Normas Técnicas relacionadas

- _ABNT NBR 15805, *Placa de concreto para piso - Requisitos e métodos de ensaios*;
- _ABNT NBR 9781, *Peças de concreto para pavimentação - Especificação*.

4.8.8. Piso em Areia filtrada

4.8.8.1. Caracterização e Dimensões do Material

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

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

- Piso em areia filtrada;
- Modelo de referência: areia lavada grossa

4.8.8.2. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

A área do parquinho ou *playground* deverá ser demarcada com meio-fio de concreto pré-fabricado, que irá conter a areia filtrada depositada no local.

4.8.8.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Parquinho ou *Playground*;

Referências: **13T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso

4.8.8.4. Normas Técnicas relacionadas

_ABNT NBR 16071-3, *Playgrounds - Parte 3: Requisitos de segurança para pisos absorventes de impacto*.

4.8.9. Piso Industrial Polido em Concreto Armado

4.8.9.1. Caracterização e Dimensões do Material

Piso monolítico em concreto armado, com espessura de 10 cm, com acabamento polido, com pintura em resina epóxi, na cor verde;

4.8.9.2. Sequência de execução

O piso industrial possui cura de aproximadamente 12 horas e deve ser executado por profissional especializado, seguindo as especificações do projeto.

O piso de concreto armado deve considerar as características do solo e do clima local, para na execução:

1. compactar o solo;



2. preparar o sub-leito e sub-base;
 3. colocar armaduras metálicas (telas soldadas);
 4. lançar, espalhar e adensar o concreto;
 5. nivelar a superfície;
 6. aguardar a cura do concreto – aproximadamente 12 horas;
 7. polir e pintar com resina epóxi.
- Modelo de referência: *Pisepoxi*: Piso monolítico de alta resistência;

4.8.9.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

No encontro entre o piso industrial de concreto (quadra) e o piso em concreto desempenado liso (ao redor da quadra) deverá ser colocada junta de dilatação.

4.8.9.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Quadra poliesportiva.

Referências: **13T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso

4.8.9.5. Normas Técnicas relacionadas

_ ABNT NBR 14050, *Sistemas de revestimentos de alto desempenho, à base de resinas epoxidicas e agregados minerais*.

4.8.10. Piso Tátil - Direcional e de Alerta

4.8.10.1. Caracterização e Dimensões do Material

Piso tátil pré-moldado em concreto de alerta / direcional, assentado com argamassa nas áreas externas de circulação. A cor vermelha é especificada para os modelos direcional e alerta. A cor amarela é apenas para o modelo de alerta.

- Dimensões: placas de dimensões 25x25 cm, espessura 2,0 cm ou 2,5 cm,
- Modelo de referência: *WRS acessibilidade*; piso tátil concreto 25x25 cm.

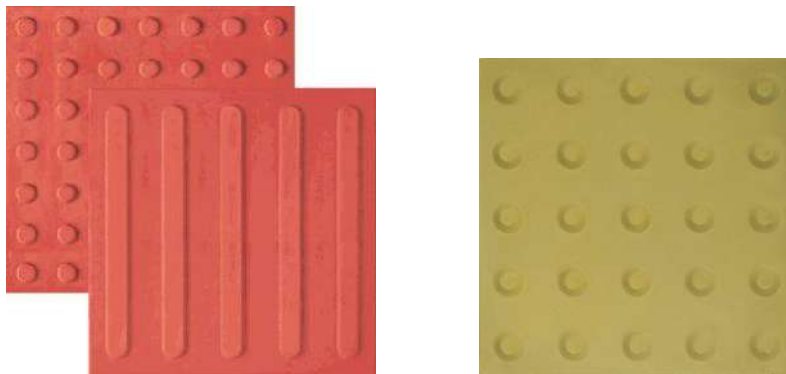


Figura 17 – imagens exemplificativas de piso tátil de concreto – Cores: vermelha e amarelo



4.8.10.2. Sequência de execução

As placas pré-moldadas de concreto ou argamassa devem ser assentadas diretamente no contrapiso. Nivelar a superfície das placas com o piso adjacente, tendo como referência a parte baixa do piso tátil.

4.8.10.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

Não deve haver desnível com relação ao piso adjacente, tendo como referência a parte baixa do piso tátil, conforme figura abaixo.

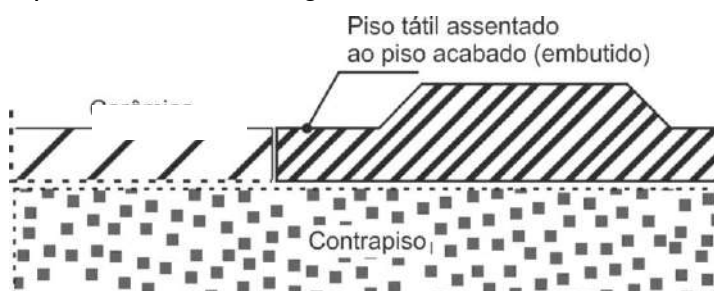


Figura 18 – imagem exemplificativa do assentamento de piso tátil de concreto.
Fonte: wrstatil.com.br/produto/piso-tatil.

4.8.10.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Na sinalização da circulação, indicando o caminho a ser percorrido, desde o hall de entrada até portas e/ou linhas guias que servirão apoio ao deslocamento por toda a escola. O projeto de paginação de piso foi desenvolvido em conformidade com as normas técnicas de acessibilidade.

Referências: **13T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso

4.8.10.5. Normas Técnicas relacionadas

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

_ ABNT 16537, *Acessibilidade – sinalização tátil no piso – Diretrizes para elaboração de projetos e instalação*.

4.9. LOUÇAS, METAIS E COMPLEMENTOS

4.9.1. Louças

4.9.1.1. Caracterização do Material

Com vistas a facilitar a aquisição e futuras substituições das bacias sanitárias, cubas e lavatórios, o projeto padrão adota todas as louças da escola na cor branco gelo e com as seguintes sugestões, conforme modelos de referência indicados no Anexo 8.2 - Tabela de Especificações de Louças, Acessórios e Metais.



4.9.1.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Referências:

- 13T-ARQ-PLB-GER0-02_R00** - Planta Baixa
- 13T-ARQ-AMP-ADMB-39_R00** - Ampliação Bloco B - Sanitários, S. reuniões/ prof.
- 13T-ARQ-AMP-SERC-40-43_R00** - Ampliações Bloco C - Serviço
- 13T-ARQ-AMP-HIGD-44_R00** - Ampliação Bloco D - Vestiário acessível, Vestiário masculino
- 13T-ARQ-AMP-PDGG-47_R00** - Ampliação Bloco G - Sala de aula
- 13T-ARQ-AMP-PDGH-48-50_R00** – Ampliações Bloco H - Sanitários
- 13T-ARQ-AMP-PDGJ-51-52_R00** - Ampliações Bloco J - Sanitários

4.9.2. Metais / Plásticos

4.9.2.1. Caracterização do Material

Com vistas a facilitar a aquisição e futuras substituições de torneiras, válvulas de descarga e 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 indicados no anexo 8.2 - Tabela de Especificações de Louças, Acessórios e Metais.

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.

4.9.2.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Sanitários acessíveis, sala de reuniões/prof., lavadeira, vestiários funcionários, varanda de serviço, copa, refeitório, cozinha, vestiários acessíveis, vestiários coletivos, salas de aula e sanitários coletivos.

Referências:

- 13T-ARQ-PLB-GER0-02_R00** - Planta Baixa
- 13T-ARQ-AMP-ADMB-39_R00** - Ampliação Bloco B - Sanitários, S. reuniões/ prof.
- 13T-ARQ-AMP-SERC-40-43_R00** - Ampliações Bloco C - Serviço
- 13T-ARQ-AMP-HIGD-44_R00** - Ampliação Bloco D - Vestiário acessível, Vestiário masculino
- 13T-ARQ-AMP-PDGG-47_R00** - Ampliação Bloco G - Sala de aula
- 13T-ARQ-AMP-PDGH-48-50_R00** - Ampliações Bloco H - Sanitários
- 13T-ARQ-AMP-PDGJ-51-52_R00** - Ampliações Bloco J - Sanitários

4.9.3. Bancadas, Prateleiras, Divisórias e Peitoris em Granito

4.9.3.1. Características e Dimensões do Material

Granito cinza andorinha, acabamento polido;



- Dimensões variáveis, conforme projeto, espessura: 20mm;
- Altura das Divisórias dos sanitários e vestiários coletivos: 1,80m ou 1,95m, conforme projetos de ampliações;
- A altura das bancadas: 80 ou 90cm, conforme projetos de ampliações. No bloco C (serviços) as bancadas estão a 90cm do piso. As demais bancadas (sanitários, lava-mãos, salas de aula e sala de professores) estão a 80cm do piso;
- Altura das prateleiras: variável, conforme projetos de ampliações;
- Peitoris instalados nas esquadrias externas, conforme detalhes de esquadrias.

4.9.3.2. Sequência de execução

A fixação das bancadas de granito só poderá ser feita após a colagem das cubas (realizada pela marmoraria). Para a instalação das bancadas e prateleiras de granito, deve ser feito um rasgo no reboco, para o chumbamento dentro da parede. Nas bancadas, haverá $\frac{1}{2}$ parede de tijolos (espessura 10cm) para apoio das bancadas e fixação com mão francesa metálica, se especificado em projeto.

As prateleiras receberão apoio em mão francesa metálica, conforme especificação e detalhamento em projeto.

4.9.3.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Sanitários acessíveis, sala de reuniões/prof., lavadeira, vestiários funcionários, varanda de serviço, copa, despensa, DML, utensílios, refeitório, cozinha, vestiários acessíveis, vestiários coletivos, salas de aula e sanitários coletivos.

Referências:

13T-ARQ-PLB-GER0-02_R00 - Planta Baixa

13T-ARQ-AMP-ADMB-39_R00 - Ampliação Bloco B - Sanitários, S. reuniões/ prof.

13T-ARQ-AMP-SERC-40-43_R00 - Ampliações Bloco C - Serviço

13T-ARQ-AMP-HIGD-44_R00 - Ampliação Bloco D - Vestiário acessível, Vestiário masculino

13T-ARQ-AMP-PDGG-47_R00 - Ampliação Bloco G - Sala de aula

13T-ARQ-AMP-PDGH-48-50_R00 – Ampliações Bloco H - Sanitários

13T-ARQ-AMP-PDGJ-51-52_R00 - Ampliações Bloco J - Sanitários

4.9.4. Espelhos

4.9.4.1. Características e Dimensões do Material

Os espelhos, localizados nos sanitários e vestiários, terão as dimensões indicadas no projeto com espessura de 4mm. Serão fixados na parede com filetes de silicone.



4.9.4.2. Sequência de execução

Os espelhos deverão ser colados na parede, sobre o revestimento cerâmico, conforme projetos das ampliações.

4.9.4.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Referências:

13T-ARQ-PLB-GER0-02_R00 - Planta Baixa

13T-ARQ-AMP-ADMB-39_R00 - Ampliação Bloco B - Sanitários, S. reuniões/ prof.

13T-ARQ-AMP-SERC-40_R00 - Ampliação Bloco C – Vestiários funcionários

13T-ARQ-AMP-HIGD-44_R00 - Ampliação Bloco D - Vestiário acessível, Vestiário masculino

13T-ARQ-AMP-PDGH-48-50_R00 – Ampliações Bloco H - Sanitários

13T-ARQ-AMP-PDGJ-51-52_R00 - Ampliações Bloco J - Sanitários

4.9.5. Divisória em MDF revestido com laminado melamínico

4.9.5.1. Características e Dimensões do Material

Divisória retrátil composta por painéis articulados em MDF, com espessura mínima de 7,0 cm, revestidos dos dois lados com laminado melamínico, cor cinza claro. São 6 folhas, articuladas entre si, que dividem as salas com fechamento total ou parcial, quando posicionadas ao longo do vão ou integram totalmente os ambientes quando armazenadas em área específica.

- Dimensões: 6 x (1,15x2,88x0,07).

- Modelos de referência:

SPR Divisória Articulada LINHA STANDARD 70MM; ou

Qualiflex - divisórias retráteis / articuladas.

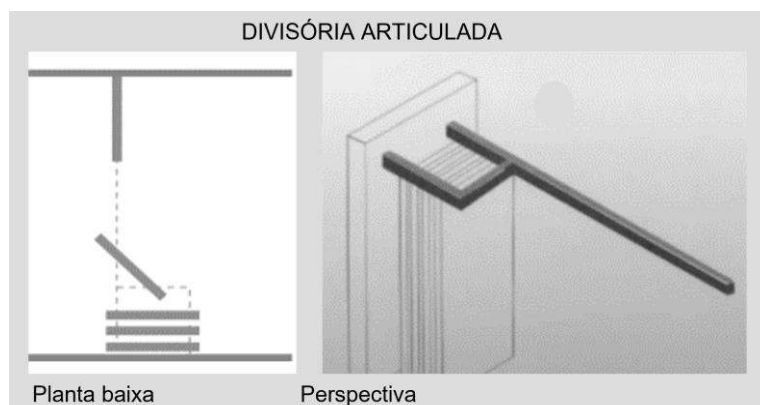


Figura 19 - imagem divisórias articuladas



4.9.5.2. Sequência de execução

A fixação de trilhos deverá feita na viga de concreto. Executar o forro mineral e gesso acartonado após a fixação dos trilhos.

4.9.5.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Salas multiuso (Bloco F);

Referências:

13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00 - Planta de forro

13T-ARQ-PLC-MLTF-23_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco F (Multiuso)

13T-ARQ-AMP-MLTF-46_R00 - Ampliação Bloco F (Multiuso)

4.9.6. Escaninhos e Prateleiras em MDF Revestido

4.9.6.1. Características e Dimensões do Material

MDF de espessura mínima de 1.8 cm, revestido com laminado melamínico, cor branca, acabamento fosco.

- Dimensões variáveis, conforme projeto.
- Espessura do MDF: 18mm.

4.9.6.2. Sequência de execução

A fixação das prateleiras e peças dos escaninhos em MDF deverá ser feita com parafusos e buchas de fixação, e/ou mãos francesas metálicas.

4.9.6.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Salas de aula;

Referências: **13T-ARQ-PLB-GER0-02_R00** - Planta Baixa

13T-ARQ-AMP-PDGG-47_R00 - Ampliação Bloco G - Sala de aula

4.9.7. Mastros para Bandeira

4.9.7.1. Caracterização e Dimensões do Material

Conjunto com 3 mastros para sustentação de bandeiras em ferro galvanizado, cor natural, medidas conforme especificação em projeto. Para sua fixação deve ser executada base em concreto.

4.9.7.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Jardim entre o pátio coberto e bloco B (administrativo)

Referências:



13T-ARQ-PLB-GER0-02_R00 - Planta Baixa

13T-ARQ-DET-GER0-33_R00 - Detalhamento Mastros para Bandeiras e Bancos

4.10. PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS

O presente projeto apresenta uma sugestão de área de jardim, com forração de grama, de acordo com o terreno mínimo padrão – 80x85m. Caso o ente requerente dispuser de terreno com área superior ao padrão adotado pelo FNDE, o excedente deverá ser custeado pelo próprio requerente.

Cabe lembrar que o projeto de paisagismo e paginação de piso externo exerce influência nos acessos à escola e consequentemente no projeto do muro / portões.

4.10.1. Forração de Grama

4.10.1.1. 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 forma de rolos, pois esse formato proporciona maior resistência no momento do transporte e maior facilidade de manuseio e plantio.

A grama deverá ser plantada em áreas do terreno onde não houver revestimentos de piso. Trata-se de elemento paisagístico simples, de fácil plantio e que promove conforto térmico à escola e permeabilidade ao terreno. Sugere-se que, a depender da orientação solar do terreno, outros elementos paisagísticos podem e devem ser utilizados de modo a sombrear a edificação escolar.

Tendo como base o terreno mínimo de 80x850cm, os jardins estão demarcados conforme implantação e paginação de piso.

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

4.10.1.2. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As áreas de jardim deverão ser demarcadas com meio-fio de concreto pré-fabricado, que irá conter a terra depositada no local.

4.10.1.3. Sequência de execução

Deverá ser executado o preparo do solo, com a limpeza do terreno, removendo-se todos os obstáculos que possam atrapalhar o plantio como: ervas daninhas, entulhos etc. O solo deverá receber adubação. Posicionar vários rolinhos de grama ao longo da área de plantio; um ao lado do outro. Para facilitar a instalação deverá ser utilizada linha de nylon ou barbante como guia, proporcionando o alinhamento dos tapetes de grama. Os tapetes quebrados ou recortes deverão preencher as áreas de cantos e encontros, na fase de



acabamento do plantio. As fissuras entre os tapetes de grama devem ser rejuntadas com terra de boa qualidade, e toda a forração deve ser irrigada por aproximadamente um mês.

4.10.1.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Áreas descobertas e jardins, conforme indicação de projeto.

Referências: **13T-ARQ-IMP-GER0-01_R00** - Implantação

13T-ARQ-PGP-GER0-05_R00 - Paginação de piso



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Diretoria de Gestão, Articulação e Projetos Educacionais - DIGAP
Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional - CGEST



5. HIDROSSANITÁRIO



5.1. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

Para o cálculo da demanda de consumo de água do Projeto Padrão da Escola de 13 salas foram consideradas as populações equivalentes ao número de usuários previstos para seu estabelecimento, sem possibilidade de expansão. A demanda calculada para a capacidade do reservatório foi de 455 alunos e 35 funcionários, totalizando 490 pessoas, considerando um consumo de 50 litros/dia/pessoa e reserva para aproximadamente 1,5 dias.

Por se tratar de um projeto padrão desenvolvido para atender todo o território brasileiro este projeto deverá ser submetido para aprovação junto à concessionária ou outro órgão competente, visando obter informações sobre as características da oferta de água no local da instalação objeto do projeto, inquirendo em particular sobre eventuais limitações nas vazões disponíveis, regime de variação de pressões, características da água, constância de abastecimento e outras questões relevantes.

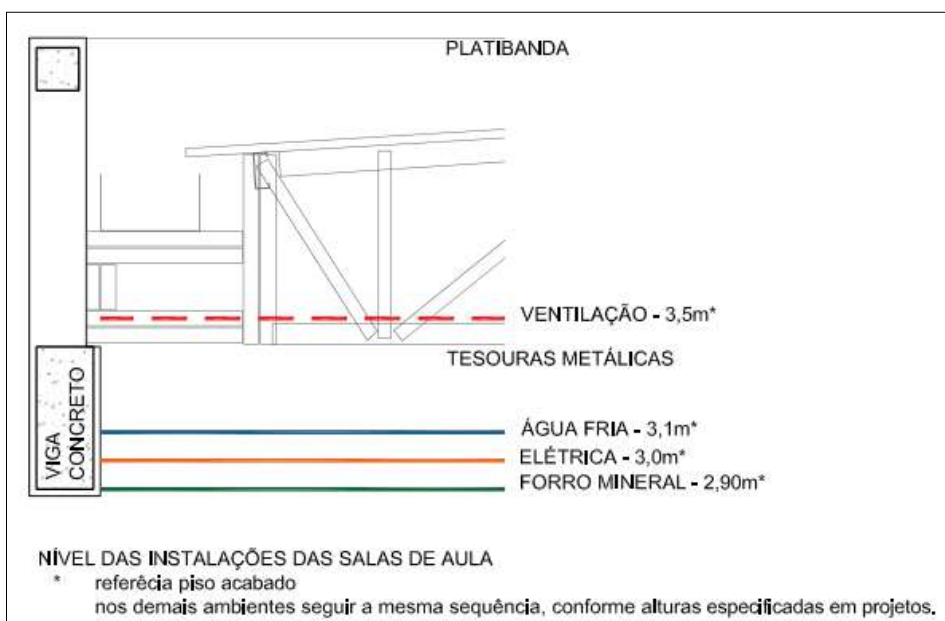


Figura 20 - croqui com alturas das instalações das salas de aula

Referência:

13T-HAG-PLB-GER0-01-02_R00 - Lançamento Hidráulico – Térreo e Barrilete

13T-HAG-DET-GER0-03-05_R00 - Detalhes

13T-HAG-CRD-GER0-06_R00 - Corte e Detalhes

13T-HAG-CRT-GER0-0T_R00 - Corte

13T-HAG-DET-GER0-08_R00 - Detalhe Reservatório

5.1.1. Materiais e Processo Executivo

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT e da concessionária local, específicas para cada instalação;



- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

5.1.2. Sistema de Abastecimento

Para o abastecimento de água potável dos estabelecimentos de ensino, foi considerado um sistema indireto, ou seja, a água proveniente da rede pública não segue diretamente aos pontos de consumo, ficando armazenada em reservatório, que têm por finalidade principal garantir o suprimento de água da edificação em caso de interrupção do abastecimento pela concessionária local de água e uniformizar a pressão nos pontos e tubulações da rede predial. A reserva que foi estipulada é aproximadamente a 1,5 dia de consumo da edificação.

A água da concessionária local, após passar pelo hidrômetro da edificação, abastecerá diretamente o reservatório do castelo d'água. A água, a partir do reservatório, segue pela coluna de distribuição predial para os blocos da edificação, como consta nos desenhos do projeto.

5.1.3. Castelo D'água

Trata-se de uma estrutura metálica cilíndrica, confeccionada em aço carbono, sendo pintura externa em esmalte sintético, na cor cinza e pintura interna em epóxi com certificado de potabilidade.

O projeto padrão de Instalações Hidráulicas fornecido pelo FNDE contempla reservatório / castelo d'água com capacidade para 50.000 litros sendo divididos em 38.000 litros para consumo e 12.000 litros para reserva de incêndio.

A casa de máquinas, localizada abaixo do reservatório inferior, é destinada a instalação dos conjuntos motor-bomba para o sistema de incêndio e as bombas de pressurização da rede de água fria.

Referência: **13T-HAG-DET-GER0-08_R00** - Detalhe Reservatório

5.1.4. 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 50mm, em PVC Rígido, para abastecer o reservatório do castelo d'água. Deve haver livre acesso do pessoal do Serviço de Águas ao local do hidrômetro de consumo.



5.1.4.1. Tubulações Embutidas

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte.

As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia. Quando necessário, as tubulações, além do referido enchimento, levarão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo.

Não se permitirá a concretagem de tubulações dentro de coluna, pilares ou outros elementos estruturais.

As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação das posições das tubulações previstas no projeto.

5.1.4.2. Tubulações Aéreas

Todas as tubulações aparentes deverão ser pintadas e sustentadas por abraçadeiras galvanizadas com espaçamento adequado ao diâmetro, de modo a impedir a formação de flechas. Deverão ser utilizadas as cores previstas em norma.

Todas as linhas verticais deverão estar no prumo e as horizontais correrão paralelas às paredes dos prédios, devendo estar alinhadas.

Na medida do possível, deverão ser evitadas tubulações sobre equipamentos elétricos.

As travessias de tubos em paredes deverão ser feitas, de preferência, perpendicularmente a elas.

5.1.4.3. Tubulações Enterradas

Todos os tubos serão assentados de acordo com alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto.

A tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples.

As canalizações de água fria não poderão passar dentro de fossas, sumidouros, caixas de inspeção e nem ser assentadas em valetas de canalização de esgoto.

Reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas conforme as especificações do projeto.

5.1.4.4. Materiais

Toda tubulação das colunas, ramais e distribuição da água fria será executada com tubos de PVC, pressão de serviço 7,5 Kgf/cm², soldáveis, de acordo com a ABNT;



Os materiais ou equipamentos que não atenderem às condições exigidas serão rejeitados.

Os tubos de PVC, aço e cobre deverão ser estocados em prateleiras, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo próprio peso. O local de armazenagem precisa ser plano, bem nivelado e protegido do sol.

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

5.1.4.5. Meios de Ligação

Tubulações Rosqueadas

O corte da tubulação deverá ser feito em seção reta, por meio de serra própria para corte de tubos.

As porções rosqueadas deverão apresentar filetes bem limpos que se ajustarão perfeitamente às conexões, de maneira a garantir perfeita estanqueidade das juntas.

As roscas dos tubos deverão ser abertas com tarraxas apropriadas, prevendo-se o acréscimo do comprimento na rosca que ficará dentro das conexões, válvulas ou equipamento.

As juntas rosqueadas de tubos e conexões deverão ser vedadas com fita ou material apropriado.

Os apertos das roscas deverão ser feitos com chaves adequadas, sem interrupção e sem retornar, para garantir a vedação das juntas.

5.1.4.6. Testes em Tubulação

Antes do recobrimento das tubulações embutidas e enterradas, serão executados testes visando detectar eventuais vazamentos.

Esta prova será feita com água sob pressão 50% superior à pressão estática máxima na instalação, não devendo descer em ponto algum da canalização, a menos de 1Kg/cm². A duração de prova será de 6 horas, pelo menos. A pressão será transmitida por bomba apropriada e medida por manômetro instalado ao sistema. Neste teste será também verificado o correto funcionamento dos registros e válvulas.

Após a conclusão das obras e instalação de todos os aparelhos sanitários, a instalação será posta em carga e o funcionamento de todos os componentes do sistema deverá ser verificado.

5.1.4.7. Limpeza e desinfecção

A limpeza consiste na remoção de materiais e substâncias eventualmente remanescentes nas diversas partes da instalação predial de água fria e na subsequente lavagem através do escoamento de água potável pela instalação. Para os procedimentos de



limpeza e desinfecção verificar as recomendações preconizadas na NBR 5626 – *Sistemas prediais de água fria e água quente - Projeto, execução, operação e manutenção*.

5.1.4.8. Disposições construtivas

As canalizações deverão ser assentes em terreno resistente ou sobre embasamento adequado, com recobrimento. Onde não seja possível ou onde a canalização esteja sujeita a fortes compressões ou choques, ou ainda, nos trechos situados em área edificada, deverá a canalização ter proteção adequada ou ser executada em tubos reforçados.

Em torno da canalização, nos alicerces, estrutura e ou em paredes por ela atravessadas, deverá haver necessária folga para que a tubulação possa passar e não sofrer influência de deformações ocorridas na edificação.

As canalizações de distribuição de água nunca serão inteiramente horizontais, devendo apresentar declividade mínima de 2% no sentido do escoamento. As declividades indicadas no projeto deverão ser consideradas como mínimas, devendo ser procedida uma verificação geral dos níveis, até a rede urbana, antes da instalação dos coletores.

Durante a construção e a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão protegidas com plugues, caps ou outro tipo de proteção, não sendo admitido, para tal fim, o uso de buchas de madeira ou papel.

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

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

5.1.4.9. Altura dos Pontos Hidráulicos

Abaixo segue tabela para orientação quanto às alturas que deverão ser instalados os pontos de abastecimento de água fria nos ambientes.

Tabela 5 - altura dos pontos de água fria

Sigla	Item	Altura (cm)	Diâmetro
AR	Ar-condicionado tipo Split	250	25mm - 3/4"
BE	Bebedouro Industrial	90	25mm - 1/2"
BE	Bebedouro Acessível	60	25mm - 1/2"
CH	Chuveiro	215	25mm - 1/2"
CH	Chuveiro Acessível	220	25mm - 1/2"
DH	Ducha Higiênica Acessível	50	25mm - 1/2"



Sigla	Item	Altura (cm)	Diâmetro
LV	Lavatórios	60	25mm - 1/2"
MLL	Máquina de lavar louça	60	25mm - 3/4"
MLR	Máquina de lavar roupa	90	25mm - 3/4"
SC	Máquina de secar roupa	90	25mm - 3/4"
PIA	Pias cozinha e salas de aula	60	25mm - 3/4"
PR	Purificador	110	25mm - 1/2"
RG	Registro de gaveta com canopla cromada	45, 60 ou 180 (ver projeto)	25mm - 3/4"
RP	Registro de pressão - chuveiro comum	110	25mm - 3/4"
RP	Registro de pressão - chuveiro acessível	100	25mm - 3/4"
TLR	Tanque de lavar	105	25mm - 3/4"
TJ	Torneira de jardim	30	25mm - 1/2"
VD	Válvula de descarga	100	50mm - 1 1/2"
VS	Vaso sanitário com válvula de descarga	30	50mm - 1 1/2"
VR	Válvula de retenção horizontal	0	50mm - 1 1/2"

5.1.5. Normas Técnicas relacionadas

_ABNT NBR 5626, *Sistemas prediais de água fria e água quente — Projeto, execução, operação e manutenção*;

_ABNT NBR 5680, *Dimensões de tubos de PVC rígido*;

_ABNT NBR 5683, *Tubos de PVC – Verificação da resistência à pressão hidrostática interna*;

_ABNT NBR 10281, *Torneiras – Requisitos e métodos de ensaio*;

_ABNT NBR 16749, *Aparelhos sanitários - Misturadores - Requisitos e métodos de ensaio*

_ABNT NBR 16727-2, *Bacia sanitária - Parte 2: Procedimento para instalação*

ABNT NBR 16728-2, *Tanques, lavatórios e bidês Parte 2: Procedimento para instalação*

ABNT NBR 16731-2, *Mictórios - Parte 2: Procedimento para instalação*

_ABNT NBR 13713, *Instalações hidráulicas prediais – Aparelhos automáticos acionados mecanicamente e com ciclo de fechamento automático – Requisitos e métodos de ensaio*;

_ABNT NBR 14011, *Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas – Requisitos*;

_ABNT NBR 14121, *Ramal predial - Registro tipo macho em ligas de cobre - Requisitos*

_ABNT NBR 14162, *Aparelhos sanitários – Sifão – Requisitos e métodos de ensaio*;



- _ABNT NBR 14877, *Ducha Higiénica – Requisitos e métodos de ensaio*;
- _ABNT NBR 14878, *Ligações flexíveis para aparelhos hidráulicos sanitários – Requisitos e métodos de ensaio*;
- _ABNT NBR 15206, *Instalações hidráulicas prediais – Chuveiros ou duchas – Requisitos e métodos de ensaio*;
- _ABNT NBR 15423, *Válvulas de escoamento – Requisitos e métodos de ensaio*;
- _ABNT NBR 15704-1, *Registro – Requisitos e métodos de ensaio – Parte 1: Registros de pressão*;
- _ABNT NBR 15705, *Instalações hidráulicas prediais – Registro de gaveta – Requisitos e métodos de ensaio*;
- _ABNT NBR 15857, *Válvula de descarga para limpeza de bacias sanitárias – Requisitos e métodos de ensaio*;
- _Normas Regulamentadoras do Capítulo V - Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho:
 - NR 24 - *Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho*;
 - DMAE - *Código de Instalações Hidráulicas*;
 - EB-368/72 - *Torneiras*;
 - NB-337/83 - *Locais e Instalações Sanitárias Modulares*.

5.2. INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS

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

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

Deverá ser verificado junto ao município onde haverá a construção da edificação, há necessidade de reservatório de amortecimento, que deverá ser dimensionado conforme as normativas locais.

O projeto de drenagem de águas pluviais compreende:

- Calhas de cobertura: para a coleta das águas pluviais provenientes de parte interna da cobertura dos blocos e pátio;
- Condutores verticais (AP): para escoamento das águas das calhas de cobertura até as caixas de inspeção ou calhas de piso situadas no terreno;
- Ralos hemisféricos (RH): ralo tipo abacaxi nas junções entre calhas de cobertura e condutores verticais para impedir a passagem de detritos para a rede de águas pluviais;
- Caixa de inspeção (CI): para inspeção da rede, com dimensões de 60x60cm, profundidade conforme indicado em projeto, com tampa de ferro fundido 60x60cm tipo leve, removível;



- Ramais horizontais: tubulações que interligam as caixas de inspeção e poços de visita, escoando águas provenientes dos condutores verticais e águas superficiais provenientes das áreas gramadas;

- Cisternas: Conjunto formado por seis cisternas modulares verticais, instaladas na face externa da quadra poliesportiva, que irá armazenar, para reuso, a água pluvial captada nesta cobertura.

Referências:

13T-HEG-PLB-GER0-01-02_R00 - Lançamento Pluvial e Esgoto - Fundação e Térreo

13T-HEG-DET-GER0-03-05_R00 - Detalhes

13T-HEG-PLB-GER0-06-07_R00 - Lançamento Pluvial e Esgoto - Barrilete e Cobertura

5.2.1. Materiais e Processo Executivo

A execução dos serviços deverá obedecer:

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

5.2.1.1. Materiais

As calhas serão confeccionadas com chapas de aço galvanizado, já os condutores verticais e horizontais serão confeccionados em PVC rígido (PVC-R), com diâmetros de até 150mm. Tubulações com diâmetros acima de 150mm deverão ser de vinilfort.

Os tubos de PVC deverão ser estocados em prateleiras, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo próprio peso. O local de armazenagem precisa ser plano, bem nivelado e protegido do sol.

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

Para maiores informações referente ao desenvolvimento e tipo de chapa a ser empregada nas calhas e rufos, verificar o item 4.5. Coberturas, deste memorial.

5.2.1.2. Calhas

As calhas devem, sempre que possível, ser fixadas centralmente sob a extremidade da cobertura e o mais próximo dela. As calhas não poderão ter profundidade menor que a metade da sua largura maior.

As calhas, por serem metálicas, deverão ser providas de juntas de dilatação e protegidas devidamente com uma demão de tinta antiferruginosa.

As declividades deverão ser uniformes e nunca inferiores a 0,5%, ou seja, 5 mm/m.



5.2.1.3. Condutores Horizontais e Verticais

Os condutores verticais serão alojados dentro de *shafts* projetados para recebê-los. Serão em tubos de PVC e de diâmetros de 100 mm e de 150 mm conforme o caso.

Os condutores horizontais serão do tipo aéreo. Enquanto os condutores no nível térreo serão enterrados.

5.2.1.4. Tubulações Aéreas

Todas as tubulações aparentes deverão ser pintadas e sustentadas por abraçadeiras galvanizadas com espaçamento adequado ao diâmetro, de modo a impedir a formação de flechas. Deverão ser utilizadas as cores previstas em norma.

Todas as linhas verticais deverão estar no prumo e as horizontais correrão paralelas ao teto e/ou piso, devendo estar alinhadas.

As travessias de tubos em paredes deverão ser feitas, de preferência, perpendicularmente a elas.

As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação das posições das tubulações previstas no projeto.

5.2.1.5. Tubulações Enterradas

Todos os tubos serão assentados de acordo com alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto.

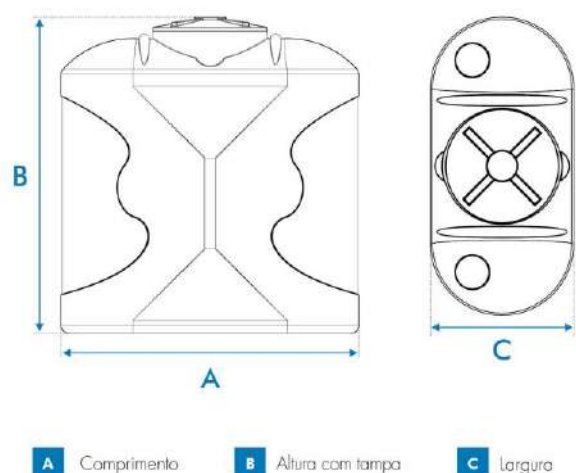
A tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples.

Reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas conforme as especificações do projeto.

5.2.1.6. Cisternas

As cisternas serão instaladas em uma das laterais da quadra poliesportiva. Trata-se de um conjunto com 6 (seis) cisternas verticais modulares de polietileno, cada uma com capacidade de armazenar 600L de água pluvial para reuso. Os módulos serão apoiados em estrutura de concreto e interligados por tubulação de PVC-R de 100mm para abastecimento na parte superior e por engate flexível de ½" na parte inferior.

- Modelo de referência: Forlev – Tanque Slim de Polietileno 600L



Capacidade (L)	Dimensões em metros		
	A	B	C
600	1,20	1,30	0,60

Figura 21 – imagem exemplificativa de croqui da cisterna vertical modular.

5.2.1.7. Disposições construtivas

A instalação predial de água pluvial se destina exclusivamente ao recolhimento e condução da água de chuva, não se admitindo quaisquer interligações com outras instalações prediais. Quando houver risco de penetração de gases, deve ser previsto dispositivo de proteção contra o acesso deles ao interior da instalação.

As canalizações deverão ser assentes em terreno resistente ou sobre embasamento adequado, com recobrimento. Onde não seja possível ou onde a canalização esteja sujeita a fortes compressões ou choques, ou ainda, nos trechos situados em área edificada, deverá a canalização ter proteção adequada ou ser executada em tubos reforçados.

Em torno da canalização, nos alicerces, estrutura e ou em paredes por ela atravessadas, deverá haver necessária folga para que a tubulação possa passar e não sofrer influência de deformações ocorridas na edificação.

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

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

As declividades indicadas no projeto serão consideradas como mínimas, devendo ser procedida uma verificação geral dos níveis até a rede urbana, antes da instalação dos coletores.



Os tubos, de modo geral, serão assentados com a bolsa voltada no sentido oposto ao do escoamento.

As caixas de areia serão de alvenaria de tijolos revestidas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 com tampão de ferro fundido ou grelha de ferro fundido.

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

5.2.2. Normas Técnicas Relacionadas

- _ABNT NBR 5680, *Dimensões de tubos de PVC rígido*;
- _ABNT NBR 5687, *Tubos de PVC - Verificação da estabilidade dimensional*;
- _ABNT NBR 6118, *Projeto de estruturas de concreto – Procedimentos*;
- _ABNT NBR 6493, *Emprego de cores para identificação de tubulações*;
- _ABNT NBR 7371, *Tubos de PVC - Verificação do desempenho de junta soldável*;
- _ABNT NBR 10844, *Instalações prediais de águas pluviais – Procedimento*.

5.3. INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO

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

As caixas de inspeções deverão ser localizadas nas áreas externas dos blocos. No projeto foram previstas três caixas de gordura para receber os efluentes provenientes das pias da cozinha e copas dos funcionários e professores. Todos os tubos e conexões da rede de esgoto deverão ser em PVC Esgoto série normal.

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

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

Referências:

- 13T-HEG-PLB-GER0-01-02_R00** - Lançamento Pluvial e Esgoto - Fundação e Térreo
- 13T-HEG-DET-GER0-03-05_R00** - Detalhes
- 13T-HEG-PLB-GER0-06-07_R00** - Lançamento Pluvial e Esgoto - Barrilete e Cobertura

5.3.1. Subsistema de Coleta e Transporte

Todos os trechos horizontais previstos no sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, através de declividade constante (esse valor seria o mínimo).



As mudanças de direção nos trechos horizontais devem ser feitas com peças com ângulo central igual ou inferior a 45°. As mudanças de direção – horizontal para vertical e vice-versa – podem ser executadas com pelas com ângulo central igual ou inferior a 90°.

Os tubos de queda serão instalados em um único alinhamento e localizados nos *shafts* destinados para tal fim, conforme orientação em projeto.

As caixas de gorduras serão instaladas para receber os efluentes das pias da cozinha e copas dos funcionários e professores. Estas serão em concreto com diâmetro interno de 30 ou 60 cm, conforme o caso, e deverão ser perfeitamente impermeabilizadas, providas de dispositivos adequados para inspeção, possuir tampa hermética em ferro fundido e devidamente ventiladas.

As caixas de inspeção serão confeccionadas em alvenaria com dimensões externas de 80 x 80cm, estas receberão os dejetos provenientes dos tubos de queda e dos ramais de esgoto. Estas deverão possuir abertura suficiente para permitir as desobstruções com a utilização de equipamentos mecânicos de limpeza e tampa hermética em ferro fundido removível.

5.3.2. Subsistema de Ventilação

Todas as colunas de ventilação devem possuir terminais de ventilação instalados em suas extremidades superiores e estes devem estar a, no mínimo, 30cm acima do nível do telhado. As extremidades abertas de todas as colunas de ventilação devem ser providas de terminais tipo chaminé, que impeçam a entrada de águas pluviais diretamente aos tubos de ventilação.

5.3.3. Materiais e Processo Executivo

A execução dos serviços deverá obedecer:

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

5.3.3.1. Tubulações Embutidas

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte.

As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia. Quando necessário, as tubulações, além do referido enchimento, levarão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo.



Não se permitirá a concretagem de tubulações dentro de coluna, pilares ou outros elementos estruturais.

As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação das posições das tubulações previstas no projeto.

5.3.3.2. Tubulações Aéreas

Todas as tubulações aparentes deverão ser pintadas e sustentadas por abraçadeiras galvanizadas com espaçamento adequado ao diâmetro, de modo a impedir a formação de flechas. Deverão ser utilizadas as cores previstas em norma.

As travessias de tubos em paredes deverão ser feitas, de preferência, perpendicularmente a elas.

5.3.3.3. Tubulações Enterradas

Todos os tubos serão assentados de acordo com alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto.

A tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples.

Reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas conforme as especificações do projeto.

5.3.3.4. Materiais

Os tubos de PVC, aço e cobre deverão ser estocados em prateleiras, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo próprio peso. O local de armazenagem precisa ser plano, bem nivelado e protegido do sol. As tampas dos ralos serão em aço inox.

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

5.3.3.5. Meios de Ligação

Serão utilizados tubos e conexões de PVC esgoto série normal conforme indicado no projeto.

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

Para execução das juntas soldadas, a extremidade do tubo deve ser cortada de modo a permitir seu alojamento completo dentro da conexão. As superfícies dos tubos e das conexões a serem unidas devem ser lixadas com lima fina e limpas com solução limpadora recomendada pelo fabricante. Introduzir o anel de borracha no sulco da bolsa do tubo. Ambas



as superfícies devem receber uma película fina de adesivo plástico e, por fim, introduzir a ponta do tubo até o fundo do anel e depois recuar aproximadamente 1 cm.

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

5.3.3.6. Testes em Tubulação

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

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

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

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

5.3.3.7. Disposições construtivas

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

Sempre que possível, após instalação e verificação do caimento os tubos, estes deverão receber camada de areia com recobrimento mínimo de 20 cm. Em áreas sujeitas a tráfego de veículos aplicar camada de 10 cm de concreto para proteção da tubulação. Após recobrimento dos tubos poderá a vala ser recoberta com solo normal.

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

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

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

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



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

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

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

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

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

5.3.4. Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários

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

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

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

É vedado o encaminhamento ao tanque séptico de:

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



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

5.3.5. Normas Técnicas Relacionadas

- _ABNT NBR 5680, *Dimensões de tubos de PVC rígido*;
- _ABNT NBR 5687, *Tubos de PVC - Verificação da estabilidade dimensional*;
- _ABNT NBR 6118, *Projeto de estruturas de concreto – Procedimentos*;
- _ABNT NBR 6493, *Emprego de cores para identificação de tubulações*;
- _ABNT NBR 7371, *Tubos de PVC - Verificação do desempenho de junta soldável*
- _ABNT NBR 7229, *Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos*;
- _ABNT NBR 7367: *Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário*;
- _ABNT NBR 8160, *Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução*;
- _ABNT NBR 9051, *Anel de borracha para tubulações de PVC rígido coletores de esgoto sanitário – Especificação*;
- _ABNT NBR 9054, *Tubo de PVC rígido coletor de esgoto sanitário - Verificação da estanqueidade de juntas elásticas submetidas à pressão hidrostática externa - Método de ensaio*;
- _ABNT NBR 10569, *Conexões de PVC rígido com junta elástica, para coletor de esgoto sanitário - Tipos e dimensões - Padronização*;
- _ABNT NBR 10570, *Tubos e conexões de PVC rígido com junta elástica para coletor predial e sistema condominial de esgoto sanitário - Tipos e dimensões - Padronização*;
- _ABNT NBR 13969, *Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação*;
- _ABNT NBR 16727-2, *Bacia sanitária - Parte 2: Procedimento para instalação*;
- ABNT NBR 16728-2, *Tanques, lavatórios e bidês Parte 2: Procedimento para instalação*;
- ABNT NBR 16731-2, *Mictórios - Parte 2: Procedimento para instalação* _Normas Regulamentadoras do Capítulo V, Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho:
- NR 24 - *Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho*;
- Resolução CONAMA 377 - *Licenciamento Ambiental Simplificado de Sistemas de Esgotamento Sanitário*.



5.4. INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL

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

O ambiente destinado ao projeto de instalação de gás é a cozinha, onde serão instalados um fogão comercial com 6 queimadores e 2 fornos, bem como um forno combinado.

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

Quando não houver disponibilidade de fornecimento de botijões tipo P-45 de GLP, deverá ser adotado o sistema simples de botijões convencionais tipo P-13. A instalação será direta entre botijão e fogão, conforme os detalhes apresentados no projeto. Deverá ser verificado junto as normativas do CBM local a possibilidade de instalação de botijões convencionais tipo P-13. Destaca-se que os botijões de gás não são fornecidos pelo FNDE, ficando este a cargo do Ente Federado.

Referências: **13T-HGC-PDL-GER0-01_R00** – Central de Gás, detalhamento

5.4.1. Materiais e Processo Executivo

A execução dos serviços deverá obedecer:

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

As instalações de GLP são compostas, basicamente, de tubulações, medidores de consumo, abrigo para medidores, reguladores de pressão, registros e válvulas. Complementam estas instalações a central de gás e os equipamentos de consumo do GLP.

5.4.1.1. Tubulações

As tubulações das instalações de GLP são divididas em função da pressão a que está submetido o gás e, também, em função da localização que ocupam num projeto. Assim, elas se classificam em:

- Rede de Alimentação; trecho da instalação predial situado entre a central de gás e o regulador de 1º estágio;
- Rede de Distribuição: trata-se da tubulação, com seus acessórios, situada dentro dos limites da propriedade dos consumidores e destinada ao fornecimento de GLP. É constituída pelas redes primária e secundária;
- Rede Primária: é o trecho situado entre o regulador de primeiro estágio e o regulador de segundo estágio;



- Rede Secundária: é o trecho situado entre o regulador de segundo estágio e os equipamentos de utilização do GLP.

Toda a tubulação será apoiada adequadamente, de modo a não ser deslocada, de forma accidental, da posição em que foi instalada. Estas não devem passar por pontos que as sujeitem as tensões inerentes à estrutura da edificação.

As tubulações serão perfeitamente estanques, terão caimento de 0,1%, no sentido do ramal geral de alimentação, e afastamento mínimo de 0,30m de outras tubulações e eletrodutos. No caso de SPDA e seus respectivos cabos, o afastamento, mínimo, será de 2 (dois) metros.

5.4.1.2. Materiais

Os materiais a serem utilizados na execução das redes, primárias e secundárias, de GLP serão fabricados em obediência às especificações das normas, regulamentos e códigos específicos. Serão empregados tubos de aço galvanizado, enterrado, com proteção em fita anticorrosiva (2 camadas) e envelopado em 3cm de concreto.

As interligações de acessórios e aparelhos de utilização serão efetuadas com mangueiras flexíveis de PVC com comprimento máximo de 80cm.

As roscas serão cônicas (NPT) ou macho – cônica e fêmea – paralela (BSP). O vedante, para roscas, terá características compatíveis para o uso de GLP, como a fita veda-rosca de pentatetrafluoretileno.

É proibida, por norma, a utilização de qualquer tipo de tinta ou fibras vegetais na função de vedantes.

5.4.1.3. Disposições construtivas

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

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

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

Os recipientes serão instalados ao longo do muro de divisa da propriedade, para isso, serão construídas uma parede e cobertura em concreto resistente ao fogo, com tempo de resistência mínima de duas horas, posicionada ao longo do abrigo e com altura mínima de 2,20m, conforme projeto.

Os recipientes de gás devem distar no mínimo 1,50 de aberturas, como ralos, canaletas e outras que estejam em nível inferior aos recipientes. Devem, ainda, distar no mínimo de 3m de qualquer fonte de ignição, inclusive estacionamento de veículos e, 6m de qualquer outro depósito de materiais inflamáveis.



A base de assentamento dos recipientes deve ser elevada - em 20cm - do piso que as circunda, não sendo permitida a construção do abrigo em rebaixos e recessos.

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

Serão realizados dois ensaios de estanqueidade: o primeiro, com a rede ainda aparente e em toda a sua extensão e, o segundo, na liberação para o abastecimento com o GLP. O ensaio deverá ser realizado com pressão pneumática de 10kg/cm² por, no mínimo, 2 horas, e ser fornecido laudo técnico das instalações juntamente com a ART do serviço.

5.4.2. Normas Técnicas Relacionadas

- _ABNT NBR 6493, *Emprego de cores para identificação de tubulações*;
- _ABNT NBR 8613, *Mangueiras de PVC plastificado para instalações domésticas de gás liquefeito de petróleo (GLP)*;
- _ABNT NBR 13103, *Instalação de aparelhos a gás — Requisitos*;
- _ABNT NBR 13419, *Mangueira de borracha para condução de gases GLP/GN/GNF — Especificação*;
- _ABNT NBR 13523, *Central de Gás Liquefeito de Petróleo - GLP*;
- _ABNT NBR 14177, *Tubo flexível metálico para instalações de gás combustível de baixa pressão*;
- _ABNT NBR 15526, *Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais e comerciais - Projeto e execução*;
- _ABNT NBR 15923, *Inspeção de rede de distribuição interna de gases combustíveis em instalações residenciais e instalação de aparelhos a gás para uso residencial — Procedimento*.

5.5. SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

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

- Hidrantes: sistema de proteção compreendendo os reservatórios d'água, canalizações, bombas de incêndio e os equipamentos de hidrantes.
- Sinalização de segurança: as sinalizações auxiliam as rotas de fuga, orientam e advertem os usuários da edificação.
- Extintores de incêndio: para todas as áreas da edificação os extintores deverão atender a cada tipo de classe de fogo A, B e C. A locação e instalação dos extintores constam da planta baixa e dos detalhes do projeto.



- Iluminação de emergência: o sistema adotado foi de blocos autônomos de LED, com autonomia de 2 horas, instalados nas paredes, conforme localização e detalhes indicados no projeto.
- SPDA – Sistema de proteção contra descargas atmosféricas: o sistema adotado, concepções, plantas e detalhes constam no projeto.
- Alarme manual: Sistema adotado para acionamento sonoro em caso de incêndio.

Lembrete: Este projeto de incêndio deverá ser validado pelo Corpo de Bombeiros local. O Ente Federado deverá realizar as alterações necessárias até a aprovação.

Referências:

13T-HIN-PLD-GER0-01_R00 - Sinalização de Emergência

13T-HIN-PLD-GER0-02_R00 - Iluminação de Emergência; Extintor

13T-HIN-PLD-GER0-03_R00 - Alarme Manual

13T-HIN-PLD-GER0-04_R00 - Hidrantes

13T-HIN-CRD-GER0-05_R00 - Detalhes Hidrantes, detalhe reservatório

5.5.1. Materiais e Processo Executivo

A execução dos serviços deverá obedecer:

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

5.5.1.1. Sistema de Combate por Água sob Comando

O sistema de combate a incêndio por água sob comando, hidrantes, integra o complexo de instalações de Combate a Incêndio do edifício, devendo, portanto, ser considerado dentro do conceito geral de segurança contra incêndio previsto para a edificação.

O sistema de combate a incêndio por Hidrantes será composto pelos conjuntos de bombas exclusivas para tal finalidade, instaladas na casa de bombas localizada no castelo d'água metálico - conforme projeto - e interligadas pelo barrilete de sucção ao reservatório, que possuem uma reserva técnica de água exclusiva para incêndio com capacidade de 12.000L. A distribuição do agente extintor água, pela edificação será através de redes de tubulações exclusivas e identificadas na cor vermelha. Para a alimentação dos hidrantes deverá ser utilizado tubulação de ferro maleável Classe 10.

O princípio de operação se dará quando ocorrer uma queda de pressão na rede de alimentação, em decorrência do acionamento da válvula globo angular, instalada no interior



das caixas de hidrantes. Esta despressurização será detectada por pressostatos elétricos de simples estágios instalados na casa de bomba e regulados com pressão diferenciada para sequenciamento de energização das respectivas bombas de incêndio, principal e reserva, que devido as suas características quando em operação somente poderá ser desligada no quadro elétrico, mesmo que a pressão de pressurização da rede tenha sido restabelecida.

Para uma fácil e rápida identificação de entrada de bomba em operação, o fluxo de água na tubulação, será monitorado por um fluxostato automático de água interligado à Central de Detecção e Alarme, através do módulo de monitoramento específico e de laço de detecção, o qual será ativado sempre que ocorrer fluxo de água através do fluxostato em decorrência de sinistro ou quando de realização de testes operacionais simulados através da abertura de qualquer Hidrante.

Os hidrantes convencionais deverão ser instalados embutidos e locados no interior de caixas metálicas dotadas de portas de acesso, obedecendo à altura de acionamento da válvula angular. Deverá ser executada sinalização específica com a finalidade de indicar seu posicionamento. Para maiores detalhes consultar projeto específico.

5.5.1.2. Bombas

As bombas deverão atender a necessidade do projeto de incêndio e seu equipamento incluirá todos os dispositivos necessários à perfeita proteção e acionamento: chaves térmicas, acessórios para comando automático, etc. O local destinado a instalação deverá ser de fácil acesso, seco, bem iluminado e ventilado e as bombas de incêndio devem ser utilizadas somente para este fim.

A automação da bomba principal ou de reforço deve ser executada de maneira que, após a partida do motor seu desligamento seja somente manual no seu próprio painel de comando, localizado na casa de bombas. Deverá ser previsto pelo menos um ponto de acionamento manual para a mesma, instalado em local seguro da edificação e que permita fácil acesso.

- Modelo de referência:

Bomba de Incêndio

Tipo: Motobomba Centrífuga Prevenção Contra Incêndio

Vazão: 26,90 m³/h

Hman: 37,75 mca

Potência: 7,5 cv

Tensão: trifásica

Fabricante de referência: Schneider BPI-22 R/F 2.1/2

Referências: **13T-HIN-CRD-GER0-05_R00** - Detalhes Hidrantes, detalhe reservatório



5.5.1.3. Sistema de Combate por Extintores

O sistema de combate a incêndio por Extintores Portáteis integra o complexo de instalações de Combate a Incêndio do edifício, devendo, portanto, ser considerado dentro do conceito geral de segurança contra incêndio previsto para a escola.

O princípio de sua utilização se dará quando na ocorrência de sinistro de pequenas proporções e podendo ser debelado através do uso dos extintores localizados na área sinistrada. A forma de manuseio dos extintores está expressa nas etiquetas presas no cilindro, bem como o tipo de agente a ser empregado na extinção conforme o tipo do material comburente.

Os extintores estão todos identificados por sinalização específica.

Os extintores estão distribuídos conforme os padrões normalizados, adequado ao tipo de risco local.

A edificação é classificada pelas normas técnicas mencionadas, como predominantemente de risco leve, onde os riscos de incêndio presumíveis se enquadram classe “A” e “B”, mas também existem áreas que devido a sua finalidade operacional se enquadram em risco classe “C”, como casas de máquinas, subestação e salas de quadros elétricos.

Ressalta-se que este projeto deverá ser aprovado junto ao Corpo de Bombeiros local, devendo atender todas as exigências e normativos dessa instituição.

Referências: **13T-HIN-PLD-GER0-01_R00** - Sinalização de Emergência

13T-HIN-PLD-GER0-02_R00 - Iluminação de Emergência; Extintor

5.5.1.4. Sistema de Sinalização de Emergência e Rota de Fuga

O sistema de Sinalização de Emergência e Rota de Fuga integra o complexo de instalações de Combate a Incêndio do edifício, devendo, portanto, ser considerado dentro do conceito geral de segurança contra incêndio previsto para a edificação.

O Sistema de Sinalização de Emergência de Rota de Fuga visa garantir que sejam adotadas ações e medidas adequadas que orientem as ações de combate, facilite a localização dos elementos extinção de fogo e auxiliem na evacuação de pessoas pelas rotas de saída para escape seguro da edificação.

O sistema é composto por luminárias tipo bloco autônomo de led, tendo preso no defletor da mesma, placas adesivas com indicativos de sinalização, para os procedimentos a serem adotados naqueles espaços e também por placas normatizadas dotadas de adesivo com sinalizações específicas para cada finalidade e procedimento a ser adotado em situação de sinistro, mas também útil na orientação de deslocamento no interior da edificação.

Os sinalizadores estão distribuídos conforme os padrões normativos, e de tal forma que em cada bloco da edificação seja atendido com no mínimo um sinalizador.

Referências: **13T-HIN-PLD-GER0-01_R00** - Sinalização de Emergência

13T-HIN-PLD-GER0-02_R00 - Iluminação de Emergência; Extintor



5.5.1.5. Sistema alarme manual

O sistema de alarme manual é composto por central de alarme, avisadores sonoros e acionadores manuais. Em casos de incêndio os acionadores manuais são ligados, onde mandam um comando para central de alarme ligar os avisadores sonoros. Todo o sistema será do tipo endereçável classe “B”, ou seja, cada ponto terá um endereço localizado na central de alarme.

É vedada a instalação do cabo de alimentação elétrica das sirenes no mesmo condutele do cabo blindado de comunicação. Para isso deverá ser instalado conduteses separado, conforme indicado em projeto.

Referências: **13T-HIN-PLD-GER0-03_R00** – Alarme manual

5.5.2. Normas Técnicas Relacionadas

- _NR 23, *Proteção Contra Incêndios*;
- _NR 26, *Sinalização de Segurança*;
- _ABNT NBR 5628, *Componentes construtivos estruturais - Determinação da resistência ao fogo*;
- _ABNT NBR 7195, *Cores para segurança*;
- _ABNT NBR 6493, *Emprego de cores para identificação de tubulações*;
- _ABNT NBR 9077, *Saídas de emergência em edifícios*;
- _ABNT NBR 9442, *Materiais de construção - Determinação do índice de propagação superficial de chama pelo método do painel radiante - Método de ensaio*;
- _ABNT NBR 10898, *Sistema de iluminação de emergência*;
- _ABNT NBR 11742, *Porta corta-fogo para saídas de emergência*;
- _ABNT NBR 12693, *Sistema de proteção por extintores de incêndio*;
- _ABNT NBR 13434-1, *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico - Parte 1: Princípios de projeto*;
- _ABNT NBR 13434-2, *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico - Parte 2: Símbolos e suas formas, dimensões e cores*;
- _ABNT NBR 13434-3, *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico - Parte 3: Requisitos e métodos de ensaio*;
- _ABNT NBR 13714, *Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio*;
- _ABNT NBR 14432, *Exigências de resistência ao fogo de elementos construtivos de edificações – Procedimento*;
- _ABNT NBR 15200, *Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio*;
- _ABNT NBR 15808, *Extintores de incêndio portáteis*;
- _ABNT NBR 15809, *Extintores de incêndio sobre rodas*;



_ABNT NBR 17240, Sistemas de detecção e alarme de incêndio –Projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio – Requisitos;

_Normas e Diretrizes de Projeto do Corpo de Bombeiros local;

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

*NR-10 - SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE
Portaria nº 598, de 07/12/2004 (D.O.U. de 08/12/2004 – Seção 1).*

Normas internacionais:

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

ISO 1182, Buildings materials – non-combustibility test;

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

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



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Diretoria de Gestão, Articulação e Projetos Educacionais - DIGAP
Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional - CGEST



6. ELÉTRICA



6.1. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

No projeto de instalações elétricas foi definida 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 220/127V ou 380/220V. Os alimentadores foram dimensionados com base no critério de queda de tensão máxima admissível, considerando a distância aproximada de 40 metros do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste. Caso a distância seja maior, os alimentadores deverão ser redimensionados.

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, condutores e caixas de passagem, conforme alturas identificadas na figura 17. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

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

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 LED - *Light Emitting Diode* (Diodo Emissor de Luz) - de baixo consumo de energia. Foram previstas luminárias com aletas para as áreas de trabalho e leitura pelo fato de proporcionar melhor conforto visual aos usuários já que limita o ângulo de ofuscamento no ambiente. Para as áreas de preparo e manipulação de alimentos também foi especificado este tipo de luminária.

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

Referências:

13T-ELE-DIG-GER0-01_220-127V_R00 – Diagrama Unifilar

13T-ELE-IMP-GER0-02_220-127V_R00 – Distribuição da Rede Elétrica

13T-ELE-IMP-GER0-03-04_220-127V_R00 – Iluminação Externa

13T-ELE-PLD-GER0-05_220-127V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Blocos B e C)

13T-ELE-PLD-GER0-06_220-127V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Blocos E e F)

13T-ELE-PLD-GER0-07_220-127V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Blocos G e H)

13T-ELE-PLD-PDGI-08_220-127V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Bloco I)



13T-ELE-PLD-PDGJ-09_220-127V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Bloco J)

13T-ELE-PLB-GER0-08_220-127V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Blocos A e D)

ou

13T-ELE-DIG-GER0-01_380-220V_R00 – Diagrama Unifilar

13T-ELE-IMP-GER0-02_380-220V_R00 – Distribuição da Rede Elétrica

13T-ELE-IMP-GER0-03-04_380-220V_R00 – Iluminação Externa

13T-ELE-PLD-GER0-05_380-220V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Blocos B e C)

13T-ELE-PLD-GER0-06_380-220V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Blocos E e F)

13T-ELE-PLD-GER0-07_380-220V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Blocos G e H)

13T-ELE-PLD-PDGI-08_380-220V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Bloco I)

13T-ELE-PLD-PDGJ-09_380-220V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Bloco J)

13T-ELE-PLB-GER0-08_380-220V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Blocos A e D)

6.1.1. Materiais e Processo Executivo

A execução dos serviços deverá obedecer:

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

6.1.1.1. Caixas de Derivação

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

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

6.1.1.2. Caixas de Passagem

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

6.1.1.3. Eletrodutos e Eletrocalhas

Os eletrodutos que seguem até o quadro de alimentação geral deverão ser em PVC rígido roscável. Os eletrodutos aparentes deverão ser de aço galvanizado. Os eletrodutos



embutidos (piso e no entreferro) deverão ser em PVC flexível corrugado. Os diâmetros deverão seguir rigorosamente os fixados em projeto.

Não poderão ser usadas curvas com deflexões menores que 90°. Todas as curvaturas de eletrodutos deverão ser realizadas utilizando curva tipo longa, e não mais que duas entre caixas de passagem. A cada duas curvas no eletroduto deverá ser utilizada uma caixa, sendo que todas devem possuir tampa.

Antes da enfição todos os eletrodutos e caixas deverão estar convenientemente limpos e secos. Todo cabeamento deverá ser identificado nas duas pontas por meio de anilhas.

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

Os eletrodutos, eletrocalhas e eletrodutos flexíveis metálicos, deverão ter continuidade (interligando-se caso sejam interrompidos por trechos não metálicos) e serem aterrados em uma ou ambas as extremidades.

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

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

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

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

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

6.1.1.4. Fios e Cabos

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

As emendas e derivações serão executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente por meio de um conector apropriado ou de solda e deverão ser executadas sempre em caixas de passagem.

Os alimentadores dos quadros elétricos, advindos do Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT) serão de alta condutividade, classe de isolamento de 0,6/1KV, com isolação termoplástica, com temperatura limite de 90°C em regime, com cobertura protetora do tipo XLPE (Composto termofixo à base de polietileno reticulado).



Os fios ou cabos dos pontos de tomadas, iluminação e demais pontos elétricos serão de cobre de alta condutividade, classe de isolamento 450/750 V, com isolação termoplástica, com temperatura limite de 70° C em regime, com cobertura protetora de cloreto de polivinila (PVC).

Os circuitos alimentadores que apresentam bitolas de seção maiores ou iguais a #120mm², em cada fase, poderão ser substituídos por cabos duplos ou triplos cuja seção da bitola seja superior ou igual. Ex: fase R com condutor cuja seção é de #300mm² poderá ser substituído por 2x#150mm², ficando o executor responsável pelo redimensionamento dos condutos.

A bitola mínima dos condutores a serem usadas serão de secção: # 2,5 mm² para as instalações elétricas em geral.

Deverá ser utilizado o sistema Duplex por identificador da Pial ou similar Hellerman, o mesmo deverá ser executado junto a entrada do disjuntor de proteção e terminação do circuito (tomada, plug, interruptor, etc).

As emendas dos condutores de secção até 4,00 mm² poderá ser feita com utilização de fita isolante de auto fusão para isolamento das conexões, e com cobertura final com fita isolante plástica. Acima dessa bitola deverão ser utilizados conectores apropriados.

A identificação dos condutores deverá obedecer às seguintes convenções:

A - CIRCUITOS BIFÁSICOS

- Fase A - Preto
- Fase B - Vermelho
- Neutro - Azul claro
- Retorno - Amarelo
- Terra (PE Proteção) - Verde

B – ELETRICA COMUM

- Fase - Preto
- Neutro - Azul claro (Identificado)
- Terra (PE Proteção) - Verde

6.1.1.5. Disjuntores

Todos os condutores deverão ser protegidos por disjuntores compatíveis com suas respectivas capacidades nominais, de acordo com o projeto elétrico.

Os disjuntores monopolares e bipolares de caixa moldada deverão ser da marca Siemens ou MGE, modelo 5SX1 série N, sem compensação térmica de carcaça, mecanismo de operação manual com abertura mecanicamente livre, para operações de abertura e fechamento, dispositivo de disparo, eletromecânico, de ação direta por sobrecorrente e



dispositivo de disparo de ação direta e elemento térmico para proteção contra sobrecargas prolongadas.

Disjuntores: Para circuitos bifásicos ou trifásicos deverão ser utilizados disjuntores conjugados pelo fabricante. É proibida a utilização de disjuntores acoplados na obra.

Deverá ser utilizado trava disjuntores nos quadros para evitar escorregamento dos mesmos.

6.1.1.6. Quadros Elétricos

Para atendimento às diversas áreas do prédio existirão quadros elétricos designados pelo sistema de nomenclatura alfanumérico relacionado com o local da instalação. Os locais de instalação de cada quadro estão indicados nos projetos. Todos os quadros abrigarão os disjuntores de proteção dos diversos circuitos de iluminação e tomada, assim como os equipamentos de comando e controle do sistema de supervisão predial. Os circuitos serão identificados por relação anexa à própria tampa do quadro.

6.1.1.7. Interruptores e Tomadas

Os comandos da iluminação serão feitos por meio de interruptores situados nas próprias salas. O posicionamento das unidades seguirá o projeto elétrico e projeto arquitetônico de layout.

Os interruptores serão da linha Nereya, Pial ou equivalente. As tomadas de uso geral, salvo quando houver indicação contrária, serão do tipo Padrão Brasileiro, 2P+T, 10 A ou 20A, com identificador de tensão e pino terra, da mesma linha dos interruptores. As tomadas de informática serão do tipo dedicado à rede estabilizada, cor vermelha, padrão brasileiro 2P+T, 20A, Pial ou equivalente, com identificador de tensão.

6.1.1.8. Luminárias

São previstas luminárias com lâmpadas LED nas potências especificadas. Poderão ainda ser utilizados outros tipos de luminárias/lâmpadas, desde que observada à equivalência entre índices como luminância e eficiência luminosa/ energética.

Todas as luminárias serão metálicas, ligadas ao fio terra, não se admitindo em nenhuma hipótese luminárias de madeira ou qualquer outro material combustível, conforme relação abaixo:

- Arandelas LED sobrepor 24W, branco frio, referência: iluminim ou similar;
- Luminárias de embutir em forro de gesso ou modulado com perfil “T”, com barra de LED 17W, referência minotauro 2PE soft Itaim ou similar;
- Luminárias de embutir em forro de gesso ou modulado com perfil “T”, com barra de LED 39W, refletor e aleta, referência 2005 led soft Itaim ou similar;
- Lâmpadas tubulares LED T8 18E, com calha acoplada, referência taschibra ou similar;



- Refletores LED Slim 200W, branco frio, referência iluminim ou similar;
- Spots balizadores LED 12W, branco frio, referência iluminim ou similar.

Foram projetados pontos de iluminação de emergência, em um circuito individual, de acordo com a NBR 10898. As luminárias de emergência deverão ser ligadas em módulos especificados para a alimentação dessas luminárias na falta de energia, conforme esquema constante em projeto e relação abaixo:

- Bloco autônomo não permanente de sobrepor para aclaramento, com lâmpada fluorescente compacta de 1x11W, bateria selada de 6Vx7Ah, 900 lumens e autonomia superior a 1h
- Bloco autônomo não permanente de sobrepor, com lâmpada fluorescente compacta de 2x11W, bateria selada de 6Vx7Ah, 1800 lumens e autonomia superior a 1h, com inscrição “saída” em uma das faces.

6.1.1.9. Disposições construtivas

O Ente Federado deverá submeter o projeto de instalações elétricas às entidades locais com jurisdição sobre o assunto e ajustará quaisquer exigências ou alterações impostas pelas autoridades.

Todas as instalações elétricas serão executadas com esmero e bom acabamento, os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente dispostos nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico eletricamente satisfatório e de boa qualidade.

Os ramais de entrada e medição serão executados em conformidade com as normas da concessionária local, abrangendo condutores e acessórios – instalados a partir do ponto de entrega até o barramento geral de entrada – caixa de medição e proteção, caixa de distribuição, os ramais de medidores, quadros, etc.

Será de responsabilidade da CONSTRUTORA/CONTRATADA para execução dos serviços de instalações elétricas, a apresentação de projeto específico para subestação, contemplando os requisitos exigidos pela concessionária local.

Todas as extremidades livres dos tubos serão, antes da concretagem e durante a construção, convenientemente obturadas, a fim de evitar a penetração de detritos e umidade. Deverão ser previstas passagens para as tubulações antes da concretagem.

Todas as tubulações das instalações aparentes serão pintadas nas cores convencionais exigidas pela ABNT.

6.1.2. Normas Técnicas Relacionadas

Conforme descrito no item 6.1.1, deverão ser consultadas normas da concessionária local, específicas para cada instalação;

_NR 10, *Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade*;

_ABNT NBR 5123, *Relé fotelétrico e tomada para iluminação - Especificação e método de ensaio*;



- _ABNT NBR 5349, *Cabos nus de cobre mole para fins elétricos - Especificação;*
- _ABNT NBR 5370, *Conectores de cobre para condutores elétricos em sistemas de potência;*
- _ABNT NBR 5410, *Instalações elétricas de baixa tensão;*
- _ABNT NBR 5461, *Iluminação;*
- _ABNT NBR 5471, *Condutores elétricos;*
- _ABNT NBR 8133, *Rosca para tubos onde a vedação não é feita pela rosca - Designação, dimensões e tolerâncias;*
- _ABNT NBR 9312, *Receptáculo para lâmpadas fluorescentes e starters - Especificação;*
- _ABNT NBR 10898, *Sistema de iluminação de emergência;*
- _ABNT NBR 12090, *Chuveiros elétricos - Determinação da corrente de fuga - Método de ensaio;*
- _ABNT NBR 12483, *Chuveiros elétricos - Padronização;*
- _ABNT NBR 14011, *Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas - Requisitos;*
- _ABNT NBR 14012, *Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas - Verificação da resistência ao desgaste ou remoção da marcação - Método de ensaio;*
- _ABNT NBR 14016, *Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas - Determinação da corrente de fuga - Método de ensaio;*
- _ABNT NBR 14417, *Reatores eletrônicos alimentados em corrente alternada para lâmpadas fluorescentes tubulares - Requisitos gerais e de segurança;*
- _ABNT NBR 14418, *Reatores eletrônicos alimentados em corrente alternada para lâmpadas fluorescentes tubulares - Prescrições de desempenho;*
- _ABNT NBR IEC 60061-1, *Bases de lâmpadas, porta-lâmpadas, bem como gabaritos para o controle de intercambialidade e segurança - Parte 1: Bases de lâmpadas;*
- _ABNT NBR IEC 60081, *Lâmpadas fluorescentes tubulares para iluminação geral;*
- _ABNT NBR IEC 60238, *Porta-lâmpadas de rosca Edison;*
- _ABNT NBR IEC 60439-1, *Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 1: Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo parcialmente testados (PTTA);*
- _ABNT NBR IEC 60439-2, *Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 2: Requisitos particulares para linhas elétricas pré-fabricadas (sistemas de barramentos blindados);*
- _ABNT NBR IEC 60439-3, *Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 3: Requisitos particulares para montagem de acessórios de baixa tensão destinados a instalação em locais acessíveis a pessoas não qualificadas durante sua utilização - Quadros de distribuição;*



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

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

_ABNT NBR ISSO/CIE 8995-1, *Iluminação de ambientes de trabalho*;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

Normas internacionais:

ASA – American Standard Association;

IEC – International Electrical Commission;

NEC – National Electric Code;

NEMA – National Electrical Manufacturers Association;

NFPA – National Fire Protection Association;

VDE – Verbandes Deutscher Elektrote.

6.2. INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO

O projeto de cabeamento estruturado visa atender as necessidades de um serviço adequado de voz e dados para a edificação, com previsão de tomadas RJ-45, incluindo os pontos destinados a telefones, e pontos para acesso (AP-Access Point) para rede sem fio (WLAN – Wireless Local Area Network).

Deverá ser instalado dois Racks de telecomunicações, um na sala de reunião / professores e outro na área técnica do Bloco J, conforme projeto. Dentro do Rack serão instalados os *Patch Panels* de dados e voz, switch, e demais componentes que o município julgar necessário para o bom funcionamento da rede, devendo ser realizada uma organização de todo o sistema. Todos deverão ser testados e encontrar-se em perfeitas condições.

A solução de sistema de cabeamento a ser adotado é o Cat 5e, meio físico definido para atender as necessidades de Dados e Voz para as aplicações que teremos como tráfego.

O backbone, interligação entre os racks da sala dos professores com o rack do bloco J deverá ser em fibra ótica e atender a velocidade de 10Gbps. Deve-se utilizar cabos de 4 (quatro) fibras otimizadas (OM-3) multimodo 50/125 micrometros e distribuidores óticos com conectores tipo LC.

Não faz parte deste escopo o fornecimento e instalação dos ativos de redes denominados switches, roteadores, servidores, firewalls, amplificadores, conversores, câmeras, controladores inteligentes de portas e etc. destinados aos sistemas de dados, voz.

Todo o sistema de cabeamento estruturado deverá ser instalado utilizando-se de MUTO (*Mult User Telecommunication Outlet*), ou seja, todos os cabos UTP partindo do Rack de telecomunicações deverão ser terminados em um MUTO e através de *Patch Cords* RJ45/RJ45 encaminhar-se até a posição de atendimento. A mesma orientação se aplica aos cabos de interligação dos ramais telefônicos aos respectivos aparelhos, locando-os e identificando-os nas posições de trabalho, assim como também os demais componentes utilizados para a construção do sistema de cabeamento estruturado, utilizando-se de tal topologia de instalação.



Todo o cabeamento instalado deverá ser testado e certificado junto ao fabricante, onde devem ser especificadas todas as garantias e benefícios do sistema de cabeamento estruturado em questão por um prazo não inferior a 15 anos.

Para a conexão da porta do *Patch Panel* à porta do equipamento ativo será utilizado *Patch Cord*.

Tanto para dados quanto para voz, sendo utilizado *Patch Cord* RJ-45/RJ-45.

Para uma devida organização dos *Patch Cord's* no Rack, serão instalados organizadores horizontais de cabos plásticos frontais e traseiros com 2U de altura ou solução que possua organizadores incorporados ao *Patch Panel* o que permitirá uma perfeita acomodação dos cabos de manobra bem como uma excelente organização e facilidade de manutenção. A conexão entre o conector RJ-45 fêmea à placa de rede do micro será feita com a utilização de *Patch Cord* RJ-45/RJ-45.

A identificação deverá ser aplicada nas duas extremidades do *Patch Cord* no Rack e no *Patch Panel*. Para melhor visualização dos diferentes sistemas que em operação, deverão ser seguidas as seguintes definições.

Para padronização da identificação e visualização no rack, teremos:

- *Patch Cord Backbone*: Branco
- *Patch Cord Cascadeamento*: Vermelho
- *Patch Cord Dados e Voz*: Azul

Referências:

13T-ECE-IMP-GER0-01_R00 - Ramais cabeamento estruturado - Planta Baixa Geral

13T-ECE-PLD-GER0-02_R00 - Distribuição cabeamento estruturado (Blocos B e C)

13T-ECE-PLD-GER0-03_R00 - Distribuição cabeamento estruturado (Blocos E e F)

13T-ECE-PLD-GER0-04_R00 - Distribuição cabeamento estruturado (Blocos G e H)

13T-ECE-PLD-GER0-05_R00 - Distribuição cabeamento estruturado (Blocos I e J)

6.2.1. Materiais e Processo Executivo

Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

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

6.2.1.1. Eletrodutos e Eletrocalhas

Os eletrodutos que seguem até o quadro de alimentação geral deverão ser em PVC rígido. Os eletrodutos aparentes deverão ser de aço galvanizado. Os eletrodutos embutidos



(piso e no entreferro) deverão ser em PVC flexível corrugado. Os diâmetros deverão seguir rigorosamente os fixados em projeto.

Não poderão ser usadas curvas com deflexões menores que 90°. Todas as curvaturas de eletrodutos deverão ser realizadas utilizando curva tipo longa, e não mais que duas entre caixas de passagem. A cada duas curvas no eletroduto deverá ser utilizada uma caixa, sendo que todas devem possuir tampa.

Antes da enfição todos os eletrodutos e caixas deverão estar convenientemente limpos e secos. Todo cabeamento deverá ser identificado nas duas pontas por meio de anilhas.

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

Os eletrodutos, eletrocalhas e eletrodutos flexíveis metálicos, deverão ter continuidade (interligando-se caso sejam interrompidos por trechos não metálicos) e serem aterrados em uma ou ambas as extremidades.

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

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

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

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

6.2.1.2. Ligações de Rede

Uma vez instalada a infraestrutura de cabeamento estruturado, fica a cargo do administrador da rede a instalação, configuração e manutenção da rede de computadores e telefonia. Como um exemplo da forma de instalação, sugere-se que, no armário de telecomunicações (Rack), os dois painéis (*Patch Panels*) superiores devem ser usados para fazer espelhamento do switch, ou seja, todas as portas do switch serão ligadas nas partes traseiras dos *Patch Panels*. Os dois *Patch Panels* inferiores receberão os pontos de usuários. Serão utilizados cabos de manobra (*Patch Cords*) para ligação dos pontos de rede de computadores.

Todos os segmentos do cabeamento horizontal deverão ser identificados, ou seja, deverá ser identificada a extremidade de cada cabo que interliga os *Patch Panels* aos pontos de consolidação, quando houver, ou direto às tomadas nas áreas de trabalho, bem como, as extremidades dos cabos que interligarão as tomadas RJ-45 fêmeas aos computadores.

Todos os pontos lógicos, deverão ser identificados na parte frontal dos *Patch Panels*,



bem como, no porta-etiqueta da caixa de sobrepor responsável pela fixação das tomadas RJ-45 fêmeas, utilizando o mesmo princípio da identificação do cabeamento horizontal.

6.2.1.3. Ligações de TV

As ligações de TV foram projetadas para o uso de antena, ligando os pontos através de cabo coaxial. A escolha da antena fica a critério do município. O FNDE não financia a antena. A antena deve ser ajustada e direcionada de forma a conseguir melhor captação do sinal. Caso não haja disponibilidade deste tipo de antena, esta poderá ser substituída por equivalente, com desempenho igual ou superior.

No caso de a escola estar localizada em região cuja recepção do sinal de TV seja de má qualidade, sugerimos deverá ser contratado o serviço de TV via satélite, antenas externas, antenas internas ou a cabo. Se necessário, a instalação ficará como responsabilidade da empresa Contratada, assim como a garantia da qualidade do sinal de TV recebido.

A infraestrutura prevista para conexão das antenas com os pontos de TV será composta por eletrodutos sem fiação (secos). Para estes eletrodutos, deverá ser deixado arame galvanizado n.º 18 AWG ($\varnothing = 1,0 \text{ mm}$) como guia.

6.2.1.4. Conexão com a Internet

Para estabelecer conexão com a Internet, é preciso que o serviço seja fornecido por empresas fornecedoras/ provedoras de Internet. Atualmente, existem disponíveis diversos tipos de tecnologias de conexão com Internet, como por exemplo, banda larga, rádio, fibra ótica etc. Deverão ser consultadas, na região, as tecnologias disponíveis e qual melhor se adapta ao local.

O administrador da rede é responsável por definir qual empresa fará a conexão e a forma como será feita. O administrador também possui autonomia para definir como será o acesso dos computadores à rede, dentro da escola.

6.2.1.5. Segurança de Rede

Devem ser montados sistemas de segurança e proteção da rede. Sugere-se que o acesso à Internet seja feito por meio de servidor centralizado e que sejam instalados: *Firewall*, Servidores de *Proxy*, Antivírus e *Anti-Malware* e/ou outros necessários. Também devem ser criadas sub-redes virtuais para separação de computadores restrito (por exemplo, da direção da escola) dos de uso público (por exemplo, os da Biblioteca).

6.2.1.6. Opcional - Access Point

Fica a critério do gestor local a decisão de instalar ou não ponto de acesso à rede sem fio (*Wireless Access Point*) para transmitir pela rede Wi-Fi para máquinas com esta habilitação. O *Access Point* deverá ser compatível com o padrão IEEE 802.11g.

O *Access Point* alcança distâncias superiores a 15 metros e pode suportar mais de 30 aparelhos simultaneamente. É necessário, portanto, que o administrador da rede



providencia mecanismos, como senhas e filtros de acesso a dados, de modo a garantir a segurança da rede.

As instalações dos *Access Points* estão definidas em projeto e preveem que sejam deixados pontos RJ-45 em nível alto (próximo ao teto, conforme projeto de cabeamento estruturado).

6.2.2. Normas Técnicas Relacionadas

- _ABNT NBR 9886, *Cabo telefônico interno CCI - Especificação*;
- _ABNT NBR 10488, *Cabo telefônico com condutores estanhados, isolado com termoplástico e com núcleo protegido por capa APL - Especificação*;
- _ABNT NBR 10501, *Cabo telefônico blindado para redes internas - Especificações*;
- _ABNT NBR 11789, *Cabos para descida de antena, de formato plano, com isolamento extrudado de polietileno termoplástico - Especificação*;
- _ABNT NBR 12132, *Cabos telefônicos – Ensaio de compressão - Método de ensaio*;
- _ABNT NBR 14424, *Cabos telefônicos – Dispositivo de terminação de rede (DTR) - Requisitos de desempenho*;
- _ABNT NBR 14373, *Estabilizadores de tensão de corrente alternada - Potência até 3 kVA/3 kW*;
- _ABNT NBR 14565, *Cabeamento de telecomunicações para edifícios comerciais*;
- _ABNT NBR 14691, *Sistemas de subdutos de polietileno para telecomunicações - Determinação das dimensões*;
- _ABNT NBR 14770, *Cabos coaxiais rígidos com impedância de 75 Ω para redes de banda larga - Especificações*;
- _ABNT NBR 14702, *Cabos coaxiais flexíveis com impedância de 75 Ω para redes de banda larga - Especificação*;
- _ABNT NBR 15142, *Cabo telefônico isolado com termoplástico e núcleo protegido por capa APL, aplicado para transmissão de sinais em tecnologia xDSL*;
- _ABNT NBR 15155-1, *Sistemas de dutos de polietileno para telecomunicações - Parte 1: Dutos de parede lisa - Requisitos*;
- _ABNT NBR 15204, *Conversor a semicondutor - Sistema de alimentação de potência ininterrupta com saída em corrente alternada (nobreak) - Segurança e desempenho*;
- _ABNT NBR 15214, *Rede de distribuição de energia elétrica - Compartilhamento de infraestrutura com redes de telecomunicações*;
- _ABNT NBR 15715, *Sistemas de dutos corrugados de polietileno (PE) para infraestrutura de cabos de energia e telecomunicações – Requisitos*.



6.3. INSTALAÇÕES DE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA

São sistemas ou dispositivos destinados a evitar os danos decorrentes dos efeitos das descargas atmosféricas diretas ou indiretas.

Referências: **13T-EDA-PLD-GER0-01_R00** - Malha captora e Malha de aterramento

6.3.1. Materiais e Processo Executivo

Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

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

Materiais

Os materiais utilizados nestas instalações serão resistentes à corrosão ou convenientemente protegidas. Onde houver gases corrosivos na atmosfera, o uso do cobre é obrigatório.

6.3.1.1. Captores Tipo Franklin

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

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

6.3.1.2. Terminais Aéreos

Serão de aço galvanizado com as seguintes características:

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

6.3.1.3. Gaiola de Faraday

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



6.3.2. Disposições construtivas

O tipo de SPDA projetado considera o volume a ser protegido com um todo e foi realizado de maneira a utilizar os elementos construtivos de captação natural (telhas metálicas), *rebars* (barras transversais interligadas à armadura do prédio) e diversos pontos de aterramento (hastes) interligadas a uma malha de cobre nú em formato de anel circundando todo o perímetro da edificação.

No subsistema captor, o telhado metálico será utilizado com captor natural e deverá ser interligado através de conexões adequadas a cabos de cobre nu que serão interligados aos pontos de captação aérea. Estes últimos serão interligados através de barras galvanizadas a fogo, denominada "rebar", transpassadas de 20cm, conectadas com 3 clip's galvanizados à malha de ferro estrutural do prédio. Esta etapa deverá ser executada no momento da amarração das estruturas de ferro da edificação.

A conexão dos pontos de descidas, *rebars* com as hastes de aterramento serão efetuadas por meio de cordoalhas de cobre nú de 50mm² através de solda exotérmica ou conectores apropriados (vide projeto).

Na execução das instalações, além dos pontos mais elevados das edificações, serão considerados, também, a distribuição das massas metálicas, tanto exteriores como interiores, bem como as condições do solo e do subsolo.

Está previsto a instalação de uma caixa para equipotencialização local das partes metálicas da central de gás. Todas as instalações terão bom acabamento, com os seus captosres e descidas cuidadosamente instalados e firmemente ligados às edificações, formando com a ligação à terra um conjunto eletromecânico satisfatório.

6.3.3. Normas Técnicas Relacionadas

_ABNT NBR 5419-1, *Proteção contra descargas atmosféricas – Princípios gerais*;

_ABNT NBR 5419-2, *Proteção contra descargas atmosféricas – Gerenciamento de risco*;

_ABNT NBR 5419-3, *Proteção contra descargas atmosféricas – Danos físicos a estrutura e perigos à vida*;

_ABNT NBR 5419-4, *Proteção contra descargas atmosféricas – Sistemas elétricos e eletrônicos internos na estrutura*;

_ABNT NBR 13571, *Haste de aterramento aço cobreado e acessórios*.



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Diretoria de Gestão, Articulação e Projetos Educacionais - DIGAP
Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional - CGEST



7. MECÂNICA



7.1. INSTALAÇÕES DE SISTEMA DE EXAUSTÃO

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

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

Na cozinha o ponto de maior emissão de resíduos se localiza sobre o fogão. Deverá ser alocado captador de exaustão tipo coifa de ilha, centralizado com relação ao fogão, respeitando as dimensões do equipamento e indicações de projeto.

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

- Modelo de referência:

Marca: *Ventisilva*; Modelo: EC11-N SIROCO; galvanizado

Referências:

13T-EEX-PLD-SERC-01_R00 – Exaustão – Planta Baixa e detalhe (Bloco C)

13T-EEX-CRD-SERC-02_R00 – Exaustão – Corte, fachada e detalhe (Bloco C)

13T-ELE-PLD-GER0-05_220-127V_R00 – Elétrica - Iluminação e Tomadas (Bloco C); ou

13T-ELE-PLD-GER0-05_380-220V_R00 – Elétrica - Iluminação e Tomadas (Bloco C)

7.1.1. Materiais e Processo Executivo

Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

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

7.1.1.1. Coifas

O início do sistema é composto pela coifa ou captor, que fica instalado acima e abrangendo toda a área dos equipamentos de fritura e cozimento dos alimentos.

As coifas serão construídas em chapa de aço NBR-6648/ASTM A-283 Gr, com espessura #18 (1,21mm). Conterá, ainda, filtro metálico removível para retenção de gordura.



A construção da coifa deve permitir o fácil acesso para limpeza, evitando-se pontos de passagem ou acúmulo de gordura em locais inacessíveis.

Todo o perímetro das coifas e as partes inferiores dos suportes dos filtros devem dispor de calhas coletoras dotadas de drenos tamponados para remoção eficiente de gordura e condensados, no mesmo material da coifa.

A distância vertical entre o equipamento de cocção e a borda inferior dos filtros deve ser superior a 0,75m, já a altura entre a borda inferior da coifa e a superfície de cocção não deverá ultrapassar a 1,20m.

7.1.1.2. Rede de dutos

Os dutos são utilizados para conduzir os gases e vapores, e serão confeccionados em chapa de aço NBR-6648/ASTM A-283 Gr, com espessura #18 (1,21mm). Todas as juntas longitudinais e as seções transversais devem ser fechadas com cordão de solda e totalmente estanques a vazamentos de líquidos.

Na área externa, o duto de exaustão deverá ter em sua tela de proteção contra a entrada de aves e outros animais.

Os dutos devem ser providos de carretéis e de portas de inspeção com espaçamentos e dimensões capazes de permitir a inspeção e uma completa limpeza interna do duto. O acesso às portas de inspeção e carretéis deve ser mantido permanentemente desobstruído (NBR 14518, item 5.2.3.1).

Deverá ser instalado um *damper* corta-fogo com acionamento eletromecânico na fronteira interna da fachada do duto de exaustão.

7.1.1.3. Exaustores

Os exaustores devem atender aos requisitos operacionais do sistema de ventilação na condição real da instalação.

As conexões dos exaustores aos dutos de aspiração e descarga devem ser flangeadas e aparafusadas com o uso de elementos flexíveis. O material da conexão flexível deve ser incombustível e estanque a líquidos na superfície interna e com características mecânicas próprias para operar em equipamento dinâmico. Suas emendas longitudinais, além de estanques, devem ser transpassadas de no mínimo 75 mm. O material empregado deve propiciar no mínimo uma resistência ao fogo de 1 h.

O conjunto motor ventilador deve ser montado sobre amortecedores de vibração que garantam a absorção e o isolamento da vibração para a estrutura de apoio em níveis que não comprometam a integridade da estrutura e que não causem incômodo a terceiros.

Todos os equipamentos empregados na movimentação do ar ambiente, dotados de elementos com movimento significativo de rotação ou translação (gabinete de ventilação e exaustores), deverão ser apoiados sobre amortecedores de vibração.



Ventiladores com carcaça tubular e fluxo axial devem ser de acionamento indireto, com o motor e toda a instalação elétrica fora do fluxo de ar de exaustão. Os elementos de transmissão devem estar enclausurados e protegidos contra infiltração de gordura.

A carcaça do exaustor deve ser soldada em chapa de aço inoxidável com, no mínimo, 1,09 mm de espessura e/ou chapa de aço carbono com pintura epóxi. O exaustor deve ser dotado de dreno e porta de inspeção.

O compartimento onde for instalado o exaustor deve ser facilmente acessível e ter dimensões suficientes para permitir os serviços de manutenção, limpeza e eventual remoção, incluindo plataforma nivelada para execução dos serviços.

Toda instalação elétrica deve atender à NBR 5410, sendo que os motores elétricos devem ser do tipo totalmente fechados com ventilação externa (TFVE) e com grau de proteção mínimo IP 54 e classe B ou F de isolamento elétrico.

O exaustor será instalado no final da rede de dutos com a finalidade de diminuir o número de conexões pressurizadas, exceto nos casos dos ventiladores incorporados aos despoluidores atmosféricos ou extratores de gordura.

7.1.2. Normas Técnicas Relacionadas

— ABNT NBR 14518, *Sistemas de ventilação para cozinhas profissionais*;

— ABNT NBR 6648, *Bobinas e chapas grossas de aço-carbono para uso estrutural — Especificação*;

Normas Internacionais:

ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers):
ASHRAE Standard 62/1989 - *Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality*).

7.2. INSTALAÇÕES DE AR-CONDICIONADO

A climatização de ambientes administrativos e pedagógicos, tratada no projeto de ar-condicionado, visa possibilitar o atendimento às condições locais de conforto térmico com fornecimento da infraestrutura para futura instalação de equipamento de ar-condicionado tipo Split nos seguintes ambientes dos:

- Bloco B: sala da direção, secretaria, sala da coordenação, sala de orientação / atendimento e sala dos professores / reuniões;
- Bloco E: biblioteca;
- Bloco F: salas multiuso e sala de recursos multifuncionais;
- Blocos G, H, I e J: salas de aula.

Modelo de referência: Marca: *Carrier*

Referências:

13T-ECL-PLD-GER0-01_R00 – Climatização – Planta Baixa



13T-ECL-PLD-GER0-02_R00 – Climatização – Planta de Cobertura

13T-ECL-DET-MLTF-03_R00 – Climatização – Detalhe Plataforma (Bloco F)

13T-ELE-PLD-GER0-05-09_220-127V_R00 – Elétrica - Iluminação e Tomadas; ou

13T-ELE-PLD-GER0-05-09_380-220V_R00 – Elétrica - Iluminação e Tomadas

7.2.1. Materiais e Processo Executivo

A execução dos serviços deverá obedecer:

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

Condensadoras

As condensadoras serão instaladas na laje de cobertura (blocos pedagógicos), paredes externas (bloco administrativo) ou plataformas metálicas (bloco multiuso e biblioteca), indicadas em projeto em local especificado. Serão assentados sobre suportes de borracha que ficarão apoiados sobre a laje. Na ocasião da instalação de futuros aparelhos estão poderão ser fixados acima dos existentes na parede por meio de mão francesa.

Tubulação Frigorífica

A tubulação frigorífica será toda em cobre, terá solda com alto teor de prata, deverá usar curvas e conexões padronizadas e será revestida com borracha elastomérica protegida de intempéries por aluminizado.

As tubulações sairão por baixo de telhado e encaminharão até o *shaft* onde realizará a descida até os pontos indicados em projeto. Todo este caminhamento será realizado na vertical pelos *shaft* e na horizontal entre o forro e a telha.

Evaporadores

A infraestrutura projetada estará apta futura instalação de equipamentos de ar-condicionado, do tipo HI-WALL, com as seguintes potências:

- AR 4 - 12.000 BTU/H: salas da direção, coordenação e atendimento / orientação;
- AR 2 - 22.000 BTU/H: secretaria, sala dos professores / reuniões e sala de recursos multifuncionais;
- AR 1 - 30.000 BTU/H: salas multiuso, biblioteca e salas de aula.

Observação: A capacidade dos equipamentos de climatização varia de acordo com o fabricante. Nos casos dos AR 1 e AR 2, considerar de 30.000 Btus a 36.000 Btus e 22.000 Btus a 24.000 Btus, respectivamente.



Disposições construtivas

As instalações das unidades deverão seguir as especificações dos fabricantes. Todos os condicionadores de ar deverão ser fornecidos com controle remoto sem fio.

As ligações elétricas dos equipamentos constituintes dos sistemas de condicionamento de ar e de ventilação deverão atender as prescrições das normas técnicas. Para seu correto posicionamento observar os projetos.

Os drenos deverão ser executados em tubos de PVC e de diâmetros indicados no projeto hidráulico.

7.2.2. Normas Técnicas Relacionadas

_ABNT NBR 10080, *Instalações de ar-condicionado para salas de computadores - Procedimento*;

_ABNT NBR 11215, *Equipamentos unitários de ar-condicionado e bomba de calor - Determinação da capacidade de resfriamento e aquecimento - Método de ensaio*;

_ABNT NBR 11829, *Segurança de aparelhos eletrodomésticos e similares - Requisitos particulares para ventiladores - Especificação*;

_ABNT NBR 14679, *Sistemas de condicionamento de ar e ventilação - Execução de serviços de higienização*;

_ABNT NBR 15627-1, *Condensadores a ar remotos para refrigeração - Parte 1: Especificação, requisitos de desempenho e identificação*;

_ABNT NBR 15627-2, *Condensadores a ar remotos para refrigeração - Parte 2: Método de ensaio*;

_ABNT NBR 15848, *Sistemas de ar-condicionado e ventilação - Procedimentos e requisitos relativos às atividades de construção, reformas, operação e manutenção das instalações que afetam a qualidade do ar interior (QAI)*;

_ABNT NBR 16401-1, *Instalações de ar-condicionado - Sistemas centrais e unitários - Parte 1: Projetos das instalações*;

_ABNT NBR 16401-2, *Instalações de ar-condicionado - Sistemas centrais e unitários - Parte 2: Parâmetros de conforto térmico*;

_ABNT NBR 16401-3, *Instalações de ar-condicionado - Sistemas centrais e unitários - Parte 3: Qualidade do ar interior*.



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Diretoria de Gestão, Articulação e Projetos Educacionais - DIGAP
Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional - CGEST



8. ANEXOS



8.1. TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS

BLOCO A – Quadra Poliesportiva			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
01	QUADRA	20,75 x 27,8 x 6,50	416,00
01	CIRCULAÇÃO	-	165,23
TOTAL BLOCO A			581,23

BLOCO B - Administrativo			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
01	SECRETARIA	3,80 x 11,82 x 2,90	44,82
01	ALMOXARIFADO	3,80 x 3,85 x 2,90	14,57
01	SALA REUNIÃO / PROFESSORES	(3,80 x 7,80) + (3,85 x 2,69) x 2,90	39,81
01	ATENDIMENTO / ORIENTAÇÃO	3,83 x 3,80 x 2,90	14,50
01	COORDENAÇÃO	3,85 x 3,80 x 2,90	14,58
01	HALL / CIRCULAÇÃO	(3,80 x 2,93) + (1,95 x 7,85) x 2,90	26,21
02	SANIT. (MASC. E FEMIN.)	1,86 x 1,47 x 2,90	2,83 (x2)
02	SANIT. ACESSÍVEIS (MASC. E FEMIN.)	1,90 x 2,20 x 2,90	4,12 (x2)
01	SALA DIREÇÃO	3,82 x 4,20 x 2,90	14,48
TOTAL BLOCO B			182,87



BLOCO C - Serviço			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
01	VARANDA DE SERVIÇO	11,87 x 1,97 x 2,45	27,54
01	COZINHA	(7,78 x 8,90) + (2,02 x 1,82) x 2,90	79,63
01	DESPENSA	(3,83 x 2,65) + (1,80 x 1,0) x 2,90	11,91
01	UTENSÍLIOS	1,80 x 2,05 x 2,45	3,73
01	HALL	5,85 x 1,82 x 2,45	10,94
01	DEPÓSITO MATERIAL DE LIMPEZA (DML)	1,85 x 2,05 x 2,45	4,0
01	LAVANDEIRA	4,85 x 2,50 x 2,45	12,06
01	COPA FUNCIONÁRIOS	5,85 x 5,18 x 2,45	30,10
02	VESTIÁRIOS FUNC. (MASC. E FEMIN.)	2,0 x 1,85 x 2,45	3,69 (x2)
TOTAL BLOCO C			187,29

BLOCO D - Higiene			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
01	DEPÓSITO	3,80 x 2,50 x 2,90	9,51
01	DEPÓSITO MATERIAL ESPORTIVO	1,80 x 2,50 x 2,90	4,50
02	VESTIÁRIO FEMININO E MASCULINO	(3,85x3,18) + (1,20x1,15) + (1,80x1,15) x 2,90	16,92 (x2)
02	VESTIÁRIOS ACESSÍVEIS (FEM. E MASC.)	2,50 x 1,80 x (2,80 / 2,90)	4,50 (x2)
01	DEPÓSITO	1,90 x 2,50 x 2,90	4,64
01	CIRCULAÇÃO	(12,17 x 2,00) + (3,50 x 0,60) x 2,90	26,45
TOTAL BLOCO B			87,94



BLOCO E - Biblioteca			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
01	BIBLIOTECA	11,80 x 7,80 x 2,90	91,72
TOTAL BLOCO E			91,72

BLOCO F - Multiuso			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
03	SALAS MULTIUSO	7,80 x 7,86 x 2,90	61,24 (x3)
01	SALA DE RECURSOS MULTIFUNCIONAIS	7,80 x 3,80 x 2,90	29,60
TOTAL BLOCO F			213,32

BLOCO G – Pedagógico 1			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
01	CIRCULAÇÃO	1,98 x 16,0 x 2,90	31,78
01	HALL SALAS	2,0 x 7,40 x 2,90	15,52
01	SALA DE AULA 01	(2,0 x 3,80) + (4,15 x 7,53) + (3,65 x 8,08) x 2,90	68,13
01	SALA DE AULA 02	(2,0 x 3,80) + (3,65 x 8,08) + (4,15 x 7,52) x 2,90	68,20
TOTAL BLOCO G			183,63



BLOCO H – Pedagógico 2			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
01	CIRCULAÇÃO	2,0 x 24 x 2,90	47,64
01	HALL SALA	2,0 x 3,80 x 2,90	7,60
01	HALL SALAS	2,0 x 7,40 x 2,90	15,52
02	SANITÁRIOS ACESSÍVEIS (MASC. E FEMINI.)	1,80 x 1,95 x 2,50	3,50 (x2)
01	SANITÁRIO MASCULINO	3,82 x 4,22 x 2,90	15,39
01	SANITÁRIO FEMININO	(3,82 x 1,07) + (4,37 x 3,8) x 2,90	20,56
01	SALA DE AULA 03	(2,0 x 3,80) + (3,65 x 8,08) + (4,15 x 7,52) x 2,90	68,20
01	SALA DE AULA 04	(2,0 x 3,80) + (4,15 x 7,52) + (3,65 x 8,07) + 2,90	68,22
01	SALA DE AULA 05	(2,0 x 3,80) + (3,65 x 8,07) + (4,15 x 7,52) + 2,90	68,11
TOTAL BLOCO H			318,24



BLOCO I – Pedagógico 3			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
01	CIRCULAÇÃO	1,98 x 32,0 x 2,90	63,55
02	HALL SALAS	2,0 x 7,40 x 2,90	15,52 (x2)
02	SALAS DE AULA 06 E 08	(2,0 x 3,80) + (4,15 x 7,53) + (3,65 x 8,08) x 2,90	68,13 (x2)
02	SALAS DE AULA 07 E 09	(2,0 x 3,80) + (3,65 x 8,08) + (4,15 x 7,52) x 2,90	68,20 (x2)
TOTAL BLOCO I			367,25

BLOCO J – Pedagógico 4			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
01	CIRCULAÇÃO	1,98 x 32,0 x 2,90	63,55
02	HALL SALAS	2,0 x 7,40 x 2,90	15,52 (x2)
01	DEPÓSITO	1,82 x 2,25 x 2,90	4,04
01	DEPÓSITO	1,83 x 2,30 x 2,90	4,18
01	SANITÁRIO MASCULINO	3,82 x 4,53 x 2,90	16,53
01	SANITÁRIO FEMININO	3,82 x 4,57 x 2,90	17,33
02	SALAS DE AULA 10 E 12	(2,0 x 3,80) + (4,15 x 7,53) + (3,65 x 8,08) x 2,90	68,13 (x2)
02	SALAS DE AULA 11 E 13	(2,0 x 3,80) + (3,65 x 8,08) + (4,15 x 7,52) x 2,90	68,20 (x2)
TOTAL BLOCO I			409,33



DEMAIS ESPAÇOS			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (LxPxH)	Áreas Úteis (m²)
01	PÁTIO COBERTO	$(12,20 \times 5,80) + (14,40 \times 12,17) + (2,35 \times 5,80) + (4,30 \times 7,77) + (3,0 \times 5,80) + (10,35 \times 12,17) + (2,65 \times 5,80) + (4,30 \times 7,78) + (2,70 \times 5,80) \times 2,90$	499,24
01	REFEITÓRIO	-	211,19
03	CIRCULAÇÕES	-	264,18
01	GÁS E LIXO	-	9,09
01	PARQUINHO – PLAYGROUND	9,70 x 13,69	130,80
01	CASTELO D'ÁGUA – ÁREA TÉCNICA	4,75 x 7,45	35,39
TOTAL DEMAIS ESPAÇOS			1.148,89

QUADRO RESUMO DE ÁREAS – ESCOLA 13 SALAS - TÉRREO	
ÁREA DO TERRENO (80 x 85 m)	6.800 M²
ÁREA OCUPADA	4.112,50 M²
TAXA DE OCUPAÇÃO	60,47 %
ÁREA CONSTRUÍDA	1.887,26 M²
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO	0,27
ÁREA EXTERNA	2.687,50 M²



8.2. TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS

BLOCO B - Administrativo	
Sanitários Adultos Acessíveis Feminino e Masculino	
04	Bacia sanitária convencional, DECA ou equivalente com acessórios.
04	Papeleira de sobrepor interfolhado.
04	Ducha higiênica com registro e derivação, DECA ou equivalente.
04	Válvula de descarga com duplo acionamento.
04	Lavatório de sobrepor, DECA ou equivalente.
02	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, com acionamento por alavanca, DECA ou equivalente.
02	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, DECA ou equivalente.
04	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x95cm.
04	Dispenser de papel-toalha, Melhoramentos ou equivalente.
04	Dispenser para sabonete líquido, Melhoramentos ou equivalente.
04	Barra de apoio horizontal para bacia (80cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Barra de apoio vertical para bacia (70cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.
04	Barra de apoio vertical para lavatório (40cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Gancho / cabide de parede em aço inox polido, DECA ou equivalente.
Sala dos professores	
01	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 50x40x20cm.
01	Torneira para cozinha de mesa bica alta, DECA ou equivalente.
BLOCO C - Serviço	
Lavanderia	
02	Tanque de louça 40L com coluna, cor branco gelo, DECA ou equivalente.
02	Torneira de parede de uso geral para tanque, DECA ou equivalente.
Vestiários Feminino e Masculino	
02	Bacia sanitária convencional, DECA, ou equivalente com acessórios.
02	Papeleira metálica, DECA ou equivalente.
02	Válvula de descarga com duplo acionamento.



02	Chuveiro com desviador para duchas elétricas, LORENZETTI ou equivalente.
02	Acabamento para registro pequeno, DECA ou equivalente.
02	Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA ou equivalente.
02	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, DECA ou equivalente.
02	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x80cm.
02	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
Copa dos funcionários	
01	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 50x40x20cm.
01	Torneira para cozinha de mesa bica alta, DECA ou equivalente.
Varanda de Serviço	
01	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 60x50x40cm..
01	Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim, DECA ou equivalente
Refeitório	
03	Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA ou equivalente.
03	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, DECA ou equivalente.
02	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
Cozinha	
02	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 60x50x40cm.
01	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 40x34x14cm.
02	Cuba dupla de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 83x34x14cm.
05	Torneira para cozinha de mesa bica alta móvel, DECA ou equivalente.
02	Torneira de parede para cozinha, DECA ou equivalente.
01	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, DECA ou equivalente.
01	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
01	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
01	Lavatório pequeno cor branco gelo, DECA, ou equivalente.



Bloco D - Higiene

Vestiários Acessíveis - Feminino e Masculino

02	Bacia sanitária convencional, DECA ou equivalente com acessórios.
02	Papeleira de sobrepor interfolhado.
02	Ducha higiênica com registro e derivação, DECA ou equivalente.
02	Válvula de descarga com duplo acionamento.
02	Lavatório suspenso de canto, cor branco gelo, DECA ou equivalente.
02	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, com acionamento por alavanca, DECA ou equivalente.
02	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x95cm.
02	Dispenser de papel-toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Dispenser para sabonete líquido, Melhoramentos ou equivalente.
02	Barra de apoio horizontal para bacia (80cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Barra de apoio lateral para bacia (80cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Barra de apoio vertical para bacia (70cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.
04	Barra de apoio vertical para lavatório (40cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Gancho / cabide de parede em aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Chuveiro com desviador para duchas elétricas, LORENZETTI ou equivalente.
02	Acabamento para registro pequeno, DECA ou equivalente.
02	Barra de apoio horizontal para chuveiro (70cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.
04	Barra de apoio vertical para chuveiro (70cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Cadeira articulada para banho.

Vestiários Coletivos - Feminino e Masculino

08	Chuveiro com desviador para duchas elétricas, LORENZETTI ou equivalente.
08	Acabamento para registro pequeno, DECA ou equivalente.
10	Gancho / cabide de parede em aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA ou equivalente.
02	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, DECA ou equivalente.
02	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x100cm.
02	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.



Lava-mãos	
02	Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA ou equivalente.
02	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, DECA ou equivalente.
01	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
01	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.

Bloco G – Pedagógico 1	
Salas de aula - 01 e 02	
02	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 50x40x20cm.
02	Torneira para cozinha de mesa bica alta, DECA ou equivalente.

Bloco H – Pedagógico 2	
Salas de aula – 03, 04 e 05	
03	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 50x40x20cm.
03	Torneira para cozinha de mesa bica alta, DECA ou equivalente.

Sanitários Acessíveis - Feminino e Masculino	
02	Bacia sanitária convencional, DECA ou equivalente com acessórios.
02	Papeleira de sobrepor interfolhado.
02	Ducha higiênica com registro e derivação, DECA ou equivalente.
02	Válvula de descarga com duplo acionamento.
02	Lavatório suspenso de canto, cor branco gelo, DECA ou equivalente.
02	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, com acionamento por alavanca, DECA ou equivalente.
02	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x95cm.
02	Dispenser de papel-toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Dispenser para sabonete líquido, Melhoramentos ou equivalente.
04	Barra de apoio horizontal para bacia (80cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Barra de apoio vertical para bacia (70cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.
04	Barra de apoio vertical para lavatório (40cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.



Sanitário Feminino	
04	Bacia sanitária convencional, DECA, ou equivalente com acessórios.
04	Papeleira de sobrepor (rolo até 500m).
04	Válvula de descarga com duplo acionamento.
03	Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA ou equivalente.
03	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, DECA ou equivalente.
03	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x95cm.
02	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
Sanitário Masculino	
02	Bacia sanitária convencional, DECA, ou equivalente com acessórios.
02	Papeleira de sobrepor (rolo até 500m).
02	Válvula de descarga com duplo acionamento.
03	Mictório cor branco gelo, DECA ou equivalente.
03	Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA ou equivalente.
03	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, DECA ou equivalente.
03	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x95cm.
02	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
Lava-mãos	
03	Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA ou equivalente.
03	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, DECA ou equivalente.
02	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
Bloco I – Pedagógico 3	
Salas de aula – 06, 07, 08 e 09	
04	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 50x40x20cm.
04	Torneira para cozinha de mesa bica alta, DECA ou equivalente.



Bloco J – Pedagógico 4	
Salas de aula – 10, 11, 12 e 13	
04	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 50x40x20cm.
04	Torneira para cozinha de mesa bica alta, DECA ou equivalente.
Sanitário Feminino	
04	Bacia sanitária convencional, DECA, ou equivalente com acessórios.
04	Papeleira de sobrepor (rolo até 500m).
04	Válvula de descarga com duplo acionamento.
03	Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA ou equivalente.
03	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, DECA ou equivalente.
03	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x95cm.
02	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
Sanitário Masculino	
02	Bacia sanitária convencional, DECA, ou equivalente com acessórios.
02	Papeleira de sobrepor (rolo até 500m).
02	Válvula de descarga com duplo acionamento.
03	Mictório cor branco gelo, DECA ou equivalente.
03	Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA ou equivalente.
03	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, DECA ou equivalente.
03	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x95cm.
02	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
Lava-mãos	
03	Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA ou equivalente.
03	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, DECA ou equivalente.
02	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.



DEMAIS ÁREAS

Áreas externas / Jardim / Circulação

05	Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim.

8.3. TABELA DE ESQUADRIAS

PORTÕES METÁLICOS				
PO1	01	3,50 x 2,20	02 folhas de abrir	Acesso principal pedestres
PO2	01	3,40 x 2,38	02 folhas de abrir	Pátio de serviço
PO3	01	1,80 x 1,80	01 folha de abrir	Refeitório
PO4	01	0,90 X 2,03	01 folha de abrir	Área técnica – castelo d'água

PORTAS DE MADEIRA COM PINTURA				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
PM 1	18	0,90 x 2,10	01 folha, de abrir, lisa, em madeira, com chapa metálica	Vestiários funcionários, Secretaria, Direção, Coordenação, Orientação / atendimento, Almojarifado, Sala reunião/ prof., Sanitários alunos e Depósito
PM 2	06	0,90 x 2,10	01 folha, de abrir, lisa, em madeira, com chapa e barra metálicas	Sanitários acessíveis e Vestiários acessíveis
PM 3	13	0,90 x 2,10	01 folha, de abrir, lisa, em madeira, com chapa e barra metálicas e visor	Salas de aula

PORTAS DE ALUMÍNIO NATURAL				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
PA 1	02	1,00 x 2,10	01 folha, de abrir, em alumínio, com vidro e veneziana.	Cozinha



PA2	02	0,90 x 2,10	01 folha, de abrir, em alumínio, com veneziana.	Copa dos funcionários
PA3	05	0,90 x 2,10	01 folhas, de abrir, com veneziana.	D.M.L., Lavanderia, Vestiários alunos e Depósitos
PA4	12	0,80 x 1,65	01 folhas, de abrir, com veneziana.	Sanitários alunos
PA5	08	0,70 x 1,65	01 folhas, de abrir, com veneziana.	Vestiários alunos
PA6	17	1,70 x 2,15 + 0,70	02 folhas de abrir com bandeira superior em vidro + lambril	Salas de aula, Salas multiuso e Sala de recursos multifuncionais
PA7	04	4,20 x 2,15 + 0,70	04 folhas de correr com bandeira superior em vidro + lambril	Salas multiuso e Biblioteca
PA8	01	2,10 x 2,15 + 0,70	02 folhas de correr com bandeira superior em vidro + lambril	Sala de recursos multifuncionais
PA9	01	1,20 x 2,10 + 0,65	02 folhas de abrir com bandeira superior em veneziana	Quadro elétrico
PA10	01	2,40 x 2,30	03 folhas de correr em veneziana	Quadro elétrico
PA11	02	1,20 x 1,70	02 folhas de abrir em veneziana	Depósito de gás



JANELAS DE ALUMÍNIO				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
JA-1	02	2,10 X 1,30	correr + bandeira	Cozinha
JA-2	03	1,50 x 1,40	correr	Copa dos funcionários, Lavanderia
JA-3	01	2,80 x 2,05	correr + bandeira	Secretaria
JA-4	04	2,80 x 1,85	correr + bandeira	Secretaria, Coordenação e Direção
JA-5	03	3,50 x 1,85	correr + bandeira	Cozinha
JA-6	01	3,5 x 1,20	fixa	Secretaria
JA-7	03	2,80 x 2,30	fixa + bandeira	Biblioteca
JA-8	01	7,0 x 2,90	fixa + bandeira	Biblioteca
JA-9	66	0,85 x 2,10	maxim-ar	Salas de aula, Salas multiuso e Sala de recursos multifuncionais
JA-10	18	1,50 x 0,60	maxim-ar	Despensa, Vest. func., Sanit. acess. alunos, Vest. acess. alunos, Vest. alunos, Dep., Dep. Mat. Esp.
JA-11	05	1,50 x 0,80	maxim-ar	Sanitários acessíveis adultos e Sanitários alunos
JA-12	20	2,80 x 0,80	maxim-ar	Almox., Sala reunião/prof., Salas de aula, Sanitários. alunos, Secretaria
JA-13	02	2,80 x 0,60	maxim-ar	Vestiários alunos
JA-14	03	2,80 x 1,85	maxim-ar	Orientação / atendimento e Sala professores / reunião.
JA-15	13	3,50 x 0,80	maxim-ar	Salas de aula

8.4. LISTAGEM DE DOCUMENTOS

8.4.1. DOCUMENTOS

Nome do arquivo	Título
13T-ARQ-MED-GER0_R00	Memorial Descritivo
13T-PLN-AT1-127V_R00	Planilha Orçamentária 220-127V
13T-PLN-AT1-220V_R00	Planilha Orçamentária 380-220V



8.4.2. PRODUTOS GRÁFICOS - ARQUITETURA – 52 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-ARQ-IMP-GER0-01_R00	Implantação	1:100	1100x900
13T-ARQ-PLB-GER0-02_R00	Planta Baixa	1:100	1250x900
13T-ARQ-LAY-GER0-03_R00	Planta de Layout - Mobiliário	1:100	1250x900
13T-ARQ-LAY-GER0-04_R00	Planta de Layout - Equipamento	1:100	1250x900
13T-ARQ-PGP-GER0-05_R00	Paginação de Piso	1:100	1100x900
13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	Planta de Forro	indicada	1250x900
13T-ARQ-COB-GER0-07_R00	Planta de Cobertura	1:100	1100x900
13T-ARQ-CRT-GER0-08_R00	Cortes Gerais e Detalhes	indicada	1100x750
13T-ARQ-CRT-GER0-09_R00	Cortes Gerais e Detalhes	indicada	1100x750
13T-ARQ-FCH-GER0-10_R00	Fachadas Gerais	1:100	1100x750
13T-ARQ-ESQ-GER0-11_R00	Mapa de Esquadrals	1:150	A1
13T-ARQ-ESQ-GER0-12_R00	Detalhamento de Esquadrals - Portas	1:25	A1
13T-ARQ-ESQ-GER0-13_R00	Detalhamento de Esquadrals - Janelas	1:25	A1
13T-ARQ-ESQ-GER0-14_R00	Detalhamento de Esquadrals - Janelas	1:25	A1
13T-ARQ-PLC-QDGA-15_R00	Planta baixa, Cortes e Detalhes - Bloco A (Quadra)	indicada	1100x750
13T-ARQ-FCH-QDGA-16_R00	Fachadas - Bloco A (Quadra)	1:75	1100x594
13T-ARQ-PLC-ADMB-17_R00	Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco B (Administrativo)	indicada	A1
13T-ARQ-FCH-ADMB-18_R00	Fachadas - Bloco B (Administrativo)	1:75	A1
13T-ARQ-PLC-SERC-19_R00	Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco C (Serviço)	indicada	A1
13T-ARQ-FCH-SERC-20_R00	Fachadas - Bloco C (Serviço)	1:75	A1
13T-ARQ-PLA-HIGD-21_R00	Planta baixa, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco D (Higiene)	indicada	1100x594
13T-ARQ-PLA-BLTE-22_R00	Planta baixa, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco E (Biblioteca)	indicada	A1
13T-ARQ-PLC-MLTF-23_R00	Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco F (Multiuso)	indicada	A1
13T-ARQ-FCH-MLTF-24_R00	Fachadas - Bloco F (Multiuso)	1:75	A1
13T-ARQ-PLC-PDGG-25_R00	Planta baixa, Cortes e Detalhes - Bloco G (Pedagógico 1)	indicada	A1



Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-ARQ-FCH-PDGG-26_R00	Fachadas - Bloco G (Pedagógico 1)	1:75	A1
13T-ARQ-PLC-PDGH-27_R00	Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco H (Pedagógico 2)	indicada	A1
13T-ARQ-FCH-PDGH-28_R00	Fachadas - Bloco H (Pedagógico 2)	1:75	A1
13T-ARQ-PLC-PDGI-29_R00	Planta baixa, Cortes e Detalhes - Bloco I (Pedagógico 3)	indicada	A1
13T-ARQ-FCH-PDGI-30_R00	Fachadas - Bloco I (Pedagógico 3)	1:75	A1
13T-ARQ-FCH-PDGJ-31_R00	Planta baixa, Cortes e Detalhes - Bloco J (Pedagógico 4)	indicada	1100x594
13T-ARQ-FCH-PDGJ-32_R00	Fachadas - Bloco J (Pedagógico 4)	1:75	A1
13T-ARQ-PCD-GER0-33_R00	Detalhamento Mastros para Bandeiras e Bancos	1:25	A1
13T-ARQ-PCD-GER0-34_R00	Detalhamento Gradil para Vegetação	1:50	A1
13T-ARQ-PCD-GER0-35_R00	Detalhamento Chapa Perfurada	1:50	1100x800
13T-ARQ-PCD-GER0-36_R00	Detalhamento Chapa Perfurada	1:50	1100x800
13T-ARQ-PLE-PRT0-37_R00	Detalhamento Portões e Muros - Planta Baixa e Elevações	indicada	1250x900
13T-ARQ-AMP-QDGA-38_R00	Ampliação Bloco A - Equipamentos esportivos	indicada	A1
13T-ARQ-AMP-ADMB-39_R00	Ampliação Bloco B - Sanitários, Sala de reuniões/ Professores	1:25	1100x750
13T-ARQ-AMP-SERC-40_R00	Ampliação Bloco C - Lavanderia, Vestiários funcionários	1:25	A1
13T-ARQ-AMP-SERC-41_R00	Ampliação Bloco C - Varanda serviço, Copa	1:25	1100x594
13T-ARQ-AMP-SERC-42_R00	Ampliação Bloco C - Despensa, DML, Utensílios, Refeitório	1:25	A1
13T-ARQ-AMP-SERC-43_R00	Ampliação Bloco C - Cozinha	1:25	1100x750
13T-ARQ-AMP-HIGD-44_R00	Ampliação Bloco D - Vestiário acessível, Vestiário masculino	1:25	1100x594
13T-ARQ-AMP-BLTE-45_R00	Ampliação Bloco E - Biblioteca	1:25	1100x750
13T-ARQ-AMP-MLTF-46_R00	Ampliação Bloco F - Multiuso	1:25	1100x750



Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-ARQ-AMP-PDGG-47_R00	Ampliação Bloco Pedagógico - Sala de aula	1:25	1100x750
13T-ARQ-AMP-PDGH-48_R00	Ampliação Bloco H - Sanitário acessível	1:25	A1
13T-ARQ-AMP-PDGH-49_R00	Ampliação Bloco H - Sanitário feminino	1:25	A1
13T-ARQ-AMP-PDGH-50_R00	Ampliação Bloco H - Sanitário masculino	1:25	A1
13T-ARQ-AMP-PDGJ-51_R00	Ampliação Bloco J - Sanitário feminino	1:25	A1
13T-ARQ-AMP-PDGJ-52_R00	Ampliação Bloco J - Sanitário masculino	1:25	A1

8.4.3. PRODUTOS GRÁFICOS - ESTRUTURAL – 161 PRANCHAS

Estrutura de Concreto – 147 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-SCO-PLD-QDGA-01_R00	Planta de locação; Legenda dos blocos; Planta de cargas – Bloco A - Quadra	indicada	A0
13T-SCO-PLD-QDGA-02_R00	Detalhe das estacas escavadas 40cm; Forma de fundação – Bloco A - Quadra	indicada	800x700
13T-SCF-PLD-QDGA-03_R00	Forma do térreo e forma da cobertura – Bloco A - Quadra	1:50	A0
13T-SCO-CRT-QDGA-04_R00	Corte A-A; Corte B-B e Corte C-C – Bloco A - Quadra	1:50	700x500
13T-SCA-DET-QDGA-05_R00	Planta de armações fundações e térreo – Bloco A - Quadra	indicada	A0
13T-SCA-DET-QDGA-06_R00	Planta de armações cobertura– Bloco A - Quadra	indicada	700x500
13T-SCO-PLD-ADMB-07_R00	Planta de locação. Legenda dos blocos – Bloco B - Administração	indicada	1189x725
13T-SCO-PLD-ADMB-08_R00	Planta de cargas; Detalhe estacas escavadas 40 cm – Bloco B - Administração	indicada	1189x725
13T-SCF-PLD-ADMB-09_R00	Forma de fundação – Bloco B - Administração	indicada	841x700
13T-SCF-PLD-ADMB-10_R00	Forma do térreo – Bloco B - Administração	indicada	841x700



Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-SCF-PLD-ADMB-11_R00	Forma de cobertura – Bloco B - Administração	indicada	841x700
13T-SCO-CRT-ADMB-12_R00	Cortes A-A, B-B, C-C e D-D – Bloco B - Administração	1:50	841X700
13T-SFN-DET-ADMB-13_R00	Armações de Fundações – Bloco B - Administração	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-ADMB-14_R00	Armações de Fundações – Bloco B - Administração	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-ADMB-15_R00	Armações do térreo – Bloco B - Administração	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-ADMB-16_R00	Armações do térreo – Bloco B - Administração	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-ADMB-17_R00	Armações do térreo – Bloco B - Administração	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-ADMB-18_R00	Armações da cobertura – Bloco B - Administração	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-ADMB-19_R00	Armações da cobertura – Bloco B - Administração	indicada	1050x594
13T-SCO-PLD-SERC-20_R00	Planta de locação; Legenda de blocos – Bloco C - Serviço	indicada	1050x594
13T-SCO-PLD-SERC-21_R00	Planta de locação; Legenda de blocos – Bloco C - Serviço	indicada	1050x594
13T-SCF-PLD-SERC-22_R00	Forma fundação e térreo geral - Bloco C - serviço	indicada	1050x594
13T-SCF-PLD-SERC-23_R00	Forma térreo cozinha e cobertura geral – Bloco C - Serviço	indicada	1050x594
13T-SCF-PLD-SERC-24_R00	Forma cobertura cozinha; Corte A-A e Corte B-B – Bloco C - Serviço	indicada	A1
13T-SFN-DET-SERC-25_R00	Armações fundações - Bloco C - Serviço	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-SERC-26_R00	Armações do térreo - Bloco C - Serviço	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-SERC-27_R00	Armações do térreo geral - Bloco C - Serviço	indicada	1050x594



Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-SCA-DET-SERC-28_R00	Armações do térreo geral - Bloco C - Serviço	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-SERC-29_R00	Armações térreo cozinha - Bloco C - Serviço	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-SERC-30_R00	Armações térreo cozinha - Bloco C - Serviço	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-SERC-31_R00	Armações térreo cozinha - Bloco C - Serviço	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-SERC-32_R00	Armações cobertura geral - Bloco C - Serviço	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-SERC-33_R00	Armações cobertura geral; Armações cobertura cozinha - Bloco C - Serviço	indicada	1050x594
13T-SCO-PLD-HIGD-34_R00	Planta de locação e cargas; Legenda dos blocos – Bloco D - Higiene	indicada	1050x594
13T-SCO-PLD-HIGD-35_R00	Planta de forma fundação e térreo; Detalhe das estacas escavadas 40 cm – Cortes A-A, B-B – Bloco D - higiene	indicada	1050x954
13T-SCO-PLD-HIGD-36_R00	Armações fundação – Bloco D - higiene	indicada	1050x594
13T-SCA-PLD-HIGD-37_R00	Armações do térreo – Bloco D - higiene	indicada	1050x594
13T-SCO-PLD-BLTE-38_R00	Planta de locação e cargas; Legenda dos blocos – Bloco E - Biblioteca	indicada	1050x594
13T-SCO-PLD-BLTE-39_R00	Forma de fundação, Térreo e Cobertura; Cortes A-A, B-B - Bloco E - Biblioteca	indicada	1050x594
13T-SCA-PLD-BLTE-40_R00	Armações de fundações – Bloco E - Biblioteca	indicada	1050x594
13T-SCA-PLD-BLTE-41_R00	Armações do térreo – Bloco E - Biblioteca	indicada	1050x594
13T-SCA-PLD-BLTE-42_R00	Armações do térreo; Detalhe das estacas escavadas 40cm – Bloco E - Biblioteca	indicada	1050x594
13T- SCO-PLD-MLTF-43_R00	Planta de locação; Legenda dos blocos – Bloco F - Multiuso	indicada	1050x594
13T- SCO-PLD-MLTF-44_R00	Planta de cargas; Detalhe estacas escavadas 40 cm - Bloco F - Multiuso	indicada	1050x594



Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T- SCF-PLD-MLTF-45_R00	Planta de forma fundação e térreo – Bloco F - Multiuso	indicada	1050x594
13T- SCO-PLD-MLTF-46_R00	Planta de forma cobertura; Corte A-A, B-B – Bloco F - Multiuso	indicada	1050x594
13T-SFN-PLD-MLTF-47_R00	Armações da fundação - Bloco F - Multiuso	indicada	1050x594
13T-SFN-PLD-MLTF-48_R00	Armações da fundação – Bloco F - Multiuso	indicada	1050x594
13T-SFN-PLD-MLTF-49_R00	Armações da fundação - Bloco F - Multiuso	indicada	A1
13T-SCA-PLD-MLTF-50_R00	Armações de fundações – Bloco F - Multiuso	indicada	1050x594
13T-SCA-PLD-MLTF-51_R00	Armações do térreo – Bloco F - Multiuso	indicada	1050x594
13T-SCA-PLD-MLTF-52_R00	Armações da cobertura - Bloco F - Multiuso	indicada	A1
13T-SCA-PLD-MLTF-53_R00	Armações do térreo – Bloco F - Multiuso	indicada	A1
13T-SCO-PLD-PDGG-54_R00	Planta de locação; Legenda dos blocos – Bloco G - Pedagógico 1	indicada	1050x594
13T-SCC-PLD-PDGG-55_R00	Planta de cargas – Bloco G - Pedagógico 1	indicada	A1
13T-SCF-PLD-PDGG-56_R00	Forma do térreo e fundação - Bloco G - Pedagógico 1	indicada	A1
13T-SCO-PLD-PDGG-57_R00	Forma da cobertura; Corte A-A, B-B - Bloco G - Pedagógico 1	indicada	A1
13T-SFN-DET-PDGG-58_R00	Armações de fundações - Bloco G - Pedagógico 1	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGG-59_R00	Armações de fundações - Bloco G - Pedagógico 1	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGG-60_R00	Armações de fundações - Bloco G - Pedagógico 1	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGG-61_R00	Armações do térreo - Bloco G - Pedagógico 1	indicada	1050x594



Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-SCA-DET-PDGG-62_R00	Armações do térreo - Bloco G - Pedagógico 1	indicada	A1
13T-SCA-DET-PDGG-63_R00	Armações da cobertura - Bloco G - Pedagógico 1	indicada	1050x594
13T-SCO-PLD-PDGH-64_R00	Planta de locação; Legenda dos blocos - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	1050x594
13T-SCO-PLD-PDGH-65_R00	Planta de cargas; Detalhe estaca escavada 40 cm - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	1050x594
13T-SCF-PLD-PDGH-66_R00	Planta de forma de fundação e térreo - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	1189x726
13T-SCO-PLD-PDGH-67_R00	Planta de forma de fundação e térreo - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGH-68_R00	Armações fundações - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	A1
13T-SFN-DET-PDGH-69_R00	Armações fundações - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGH-70_R00	Armações fundações - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGH-71_R00	Armações fundações - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGH-72_R00	Armações fundações - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGH-73_R00	Armações térreo - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGH-74_R00	Armações térreo - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGH-75_R00	Armações térreo - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGH-76_R00	Armações térreo - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGH-77_R00	Armações da fundação - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	A1
13T-SCA-DET-PDGH-78_R00	Armações de cobertura - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	1189x726



Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-SCO-PLD-PDGI-79_R00	Planta de locação; Legenda dos blocos - Bloco I - Pedagógico 3	indicada	1050x594
13T-SCO-PLD-PDGI-80_R00	Planta de cargas; Detalhe estaca escavada 40cm - Bloco I - Pedagógico 3	indicada	1050x594
13T-SCF-PLD-PDGI-81_R00	Armações de forma de fundação e térreo - Bloco I - Pedagógico 3	indicada	1189x726
13T-SCO-PLD-PDGI-82_R00	Armações de forma de cobertura - Corte A-A, B-B Bloco I - Pedagógico 3	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGI-83_R00	Armações de fundações - Bloco I - Pedagógico 3	indicada	A1
13T-SFN-DET-PDGI-84_R00	Armações de fundações - Bloco I - Pedagógico 3	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGI-85_R00	Armações de fundações - Bloco I - Pedagógico 3	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGI-86_R00	Armações de fundações – Bloco I - Pedagógico 3	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGI-87_R00	Armações de fundações – Bloco I - Pedagógico 3	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGI-88_R00	Armações do térreo - Bloco I - Pedagógico 3	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGI-89_R00	Armações de fundações – Bloco I - Pedagógico 3	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGI-90_R00	Armações do Térreo - Bloco I - Pedagógico 3	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGI-91_R00	Armações do térreo – Bloco I - Pedagógico 3	indicada	1050X594
13T-SCA-DET-PDGI-92_R00	Armações da Cobertura - Bloco I - Pedagógico 3	indicada	1189X726
13T-SCO-PLD-PDGJ-93_R00	Planta de locação; Legenda dos blocos - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1189X796
13T-SCO-PLD-PDGJ-94_R00	Planta de locação; Legenda dos blocos - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1189X796
13T-SCF-PLD-PDGJ-95_R00	Planta de forma de fundação e térreo - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	11189X796



Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-SCO-PLD-PDGJ-96_R00	Planta de forma da cobertura; Corte A-A, B-B, C-C - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGJ-97_R00	Armações fundação - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGJ-98_R00	Armações fundação - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGJ-99_R00	Armações fundação - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGJ-100_R00	Armações fundação - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGJ-101_R00	Armações fundação - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGJ-102_R00	Armações fundação - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGJ-103_R00	Armações do térreo - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1050x594
3T-SCA-DET-PDGJ-104_R00	Armações do térreo - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGJ-105_R00	Armações do térreo - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGJ-106_R00	Armações do térreo - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1050x594
3T-SCA-DET-PDGJ-107_R00	Armações do térreo - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGJ-108_R00	Armações de cobertura - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1189x726
13T-SCO-PLD-GER0-109_R00	Planta de locação parte A; Legenda dos blocos – Muro	indicada	A0
13T-SCO-PLD-GER0-110_R00	Planta de locação parte B; Legenda dos blocos – Muro	indicada	A0
13T-SCO-PLD-GER0-111_R00	Planta de locação parte C; Legenda dos blocos – Muro	indicada	A0
13T-SCO-PLD-GER0-112_R00	Planta de locação parte D; Legenda dos blocos – Muro	indicada	A0



Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-SCO-PLD-GER0-113_R00	Planta de locação parte E; Legenda dos blocos – Muro	indicada	A0
13T-SCO-PLD-GER0-114_R00	Planta de locação parte F; Legenda dos blocos – Muro	indicada	A0
13T-SCO-PLD-GER0-115_R00	Planta de locação - Tabelas; Legenda dos blocos – Muro	indicada	A1
13T-SCC-PLD-GER0-116_R00	Planta de Cargas - parte A – Muro	indicada	A0
13T-SCC-PLD-GER0-117_R00	Planta de Cargas - parte B – Muro	indicada	A0
13T-SCC-PLD-GER0-118_R00	Planta de Cargas - parte C – Muro	indicada	A0
13T-SCC-PLD-GER0-119_R00	Planta de Cargas - parte D – Muro	indicada	A0
13T-SCC-PLD-GER0-120_R00	Planta de Cargas - parte E – Muro	indicada	A0
13T-SCC-PLD-GER0-121_R00	Planta de Cargas - parte F – Muro	indicada	A0
13T-SCO-PLD-GER0-122_R00	Planta de cargas – Tabelas; Detalhe Estaca 40 cm - Muro	indicada	A1
13T-SFN-PLD-GER0-123_R00	Planta de Forma da Fundação - Parte A - Muro	indicada	A0
13T-SFN-PLD-GER0-124_R00	Planta de Forma da Fundação - Parte B - Muro	indicada	A0
13T-SFN-PLD-GER0-125_R00	Planta de Forma da Fundação - Parte C - Muro	indicada	A0
13T-SFN-PLD-GER0-126_R00	Planta de Forma da Fundação - Parte D - Muro	indicada	A0
13T-SFN-PLD-GER0-127_R00	Planta de Forma da Fundação - Parte E - Muro	indicada	A0
13T-SFN-PLD-GER0-128_R00	Planta de Forma da Fundação - Parte F - Muro	indicada	A0
13T-SCF-PLD-GER0-129_R00	Planta de Forma do Térreo - Parte A - Muro	indicada	A0
13T-SCF-PLD-GER0-130_R00	Planta de Forma do Térreo - Parte B - Muro	indicada	A0
13T-SCF-PLD-GER0-131_R00	Planta de Forma do Térreo - Parte C - Muro	indicada	A0



Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-SCF-PLD-GER0-132_R00	Planta de Forma do Térreo - Parte D - Muro	indicada	A0
13T-SCF-PLD-GER0-133_R00	Planta de Forma do Térreo - Parte E - Muro	indicada	A0
13T-SCF-PLD-GER0-134_R00	Planta de Forma do Térreo - Parte F - Muro	indicada	A0
13T-SCO-CRT-GER0-135_R00	Cortes A-A, B-B, C-C, D-D, E-E - Muro	indicada	A0
13T-SCO-CRT-GER0-136_R00	Cortes F-F, B-B, G-G, H-H - Muro	indicada	A0
13T-SFN-DET-GER0-137_R00	Armações de Fundações - Muro	indicada	A1
13T-SFN-DET-GER0-138_R00	Armações de Fundações - Muro	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-GER0-139_R00	Armações de Fundações - Muro	indicada	1189x726
13T-SCA-DET-GER0-140_R00	Armações do Térreo - Muro	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-GER0-141_R00	Armações do Térreo - Muro	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-GER0-142_R00	Armações do Térreo - Muro	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-GER0-143_R00	Armações do Térreo - Muro	indicada	A1
13T-SCO-PLD-GER0-144_R00	Planta de locação e cargas; Legenda dos blocos; Forma fundação e térreo; Corte A-A, B-B; Detalhe estaca 40 cm - Pátio do Refeitório	indicada	1050x594
13T-SCA-PLD-GER0-145_R00	Armações de fundação e térreo – Pátio do Refeitório	indicada	A1
13T-SCO-PLD-GER0-146_R00	Planta de locação e forma; Planta de armações dos blocos, lajes e pilares - Reservatório	indicada	A0
13T-SCO-PLD-GER0-147_R00	Detalhe padrão de estaca; Planta de armações vigas - Reservatório	indicada	1050x594

Estrutura Metálica – 14 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-SMT-PLC-QDGA-01_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco A (Quadra)	indicada	1050x640
13T-SMT-CRD-QDGA-02_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco A (Quadra)	indicada	1050x640



13T-SMT-PCD-ADMB-03_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco B (administração)	indicada	1050x640
13T-SMT-PCD-SERC-04_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco C (serviço)	indicada	1050x640
13T-SMT-PCD-BLTE-05_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco E (biblioteca)	indicada	841x640
13T-SMT-PCD-MLTF-06_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco F (multiuso)	indicada	841x640
13T-SMT-PCD-PDGG-07_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco G (pedagógico 1)	indicada	1050x640
13T-SMT-PCD-PDGH-08_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco H (pedagógico 2)	indicada	1050x640
13T-SMT-PCD-PDGI-09_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco I (pedagógico 3)	indicada	1050x640
13T-SMT-PCD-PDGJ-10_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco J (pedagógico 4)	indicada	1050x640
13T-SMT-PCD-GER0-11_R00	Planta Baixa, Cortes e Detalhes – Refeitório e Pátio	indicada	A0
13T-SMT-CRD-GER0-12_R00	Cortes e Detalhes –Refeitório e Pátio	indicada	A0
13T-SMT-IMP-GER0-13_R00	Planta de locação / implantação	1:125	A0
13T-SMT-DET-GER0-14_R00	Detalhe da estaca; detalhamento dos blocos; detalhe viga V108	indicada	A0



8.4.4. PRODUTOS GRÁFICOS - HIDRÁULICA – 21 pranchas

Instalação de água fria – 08 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-HAG-PLB-GER0-01_R00	Lançamento Hidráulico – Térreo	1:100	A0
13T-HAG-PLB-GER0-02_R00	Lançamento Hidráulico – Barrilete	1:100	A0
13T-HAG-DET-GER0-03_R00	Detalhes H1 ao H12	1:25	A0
13T-HAG-DET-GER0-04_R00	Detalhes H13 ao H38	1:25	A0
13T-HAG-DET-GER0-05_R00	Detalhes H39 ao H44, Cortes C1 ao C6	1:25	A0
13T-HAG-CRD-GER0-06_R00	Cortes C7 ao C40	1:25	A0
13T-HAG-CRT-GER0-07_R00	Cortes C41 ao C64, Det. Grupo de pressão	1:25	A0
13T-HAG-CRT-GER0-08_R00	Detalhe Reservatório	indicada	A1

Instalação Sanitária – 07 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-HEG-PLB-GER0-01_R00	Lançamento Pluvial e dreno - Térreo	1:100	A0
13T-HEG-PLB-GER0-02_R00	Lançamento Pluvial, Esgoto e Dreno - Térreo	1:100	A0
13T-HEG-DET-GER0-03_R00	Detalhes S1 ao S10	1:25	A0
13T-HEG-DET-GER0-04_R00	Detalhes S11 ao S19, Corte 1	1:25	A0
13T-HEG-DET-GER0-05_R00	Detalhes Construtivos	indicada	1050x594
13T-HEG-PLB-GER0-06_R00	Lançamento Pluvial e Esgoto - Barrilete	1:100	A0
13T-HEG-PLB-GER0-07_R00	Lançamento Pluvial e Esgoto - Cobertura	1:100	A0

Sistema De Proteção Contra Incêndio – 05 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-HIN-PLD-GER0-01_R00	Sinalização de Emergência	indicada	A0
13T-HIN-PLD-GER0-02_R00	Iluminação de Emergência; extintor	indicada	A0
13T-HIN-PLD-GER0-03_R00	Alarme Manual	indicada	A0
13T-HIN-PLD-GER0-04_R00	Hidrantes	indicada	A0
13T-HIN-CRD-GER0-05_R00	Detalhes Hidrantes, detalhe reservatório	indicada	A0

Instalação de Gás Combustível – 01 prancha

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-HGC-PDL-GER0-01_R00	Central de Gás, detalhamento	indicada	A1



8.4.5. PRODUTOS GRÁFICOS - ELÉTRICA – 21 pranchas

Instalações Elétricas – 220-127V – 10 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-ELE-DIG-GER0-01_220-127V_R00	Diagrama funcional – 220-127V	indicada	1050x594
13T-ELE-IMP-GER0-02_220-127V_R00	Distribuição da rede elétrica – 220-127V Ramais de alimentação dos quadros Planta Baixa Geral	1:100	1374x841
13T-ELE-IMP-GER0-03_220-127V_R00	Iluminação externa – 220-127V	1:75	1374x841
13T-ELE-IMP-GER0-04_220-127V_R00	Iluminação externa 2 – 220-127V	1:75	1374x841
13T-ELE-PLD-GER0-05_220-127V_R00	Distribuição da rede elétrica – 220-127V Iluminação e Tomadas Bloco B (Administração) e Bloco C (Serviço)	1:50	1374x841
13T-ELE-PLD-GER0-06_220-127V_R00	Distribuição da rede elétrica – 220-127V Iluminação e Tomadas Bloco E (Biblioteca) e Bloco F (Multiuso)	1:50	A0
13T-ELE-PLD-GER0-07_220-127V_R00	Distribuição da rede elétrica – 220-127V Iluminação e Tomadas Bloco G (Pedagógico 1) e Bloco H (Pedagógico 2)	1:50	1374x841
13T-ELE-PLD-PDGI-08_220-127V_R00	Distribuição da rede elétrica – 220-127V Iluminação e Tomadas Bloco I (Pedagógico 3)	1:50	A0
13T-ELE-PLD-PDGJ-09_220-127V_R00	Distribuição da rede elétrica – 220-127V Iluminação e Tomadas Bloco J (Pedagógico 4)	1:50	A0
13T-ELE-PLB-GER0-10_220-127V_R00	Distribuição da rede elétrica – 220-127V Iluminação e Tomadas Bloco A (Quadra) e Bloco D (Higiene)	1:50	1374x841

Instalações Elétricas – 380-220V – 08 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-ELE-DIG-GER0-01_380-220V_R00	Diagrama funcional – 380-220V	indicada	1050x594
13T-ELE-IMP-GER0-02_380-220V_R00	Distribuição da rede elétrica – 380-220V Ramais de alimentação dos quadros Planta Baixa Geral	1:100	1374x841
13T-ELE-IMP-GER0-03_380-220V_R00	Iluminação externa – 380-220V	1:75	1374x841
13T-ELE-IMP-GER0-04_380-220V_R00	Iluminação externa 2 – 380-220V	1:75	1374x841



Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-ELE-PLD-GER0-05_380-220V_R00	Distribuição da rede elétrica – 380-220V Iluminação e Tomadas Bloco B (Administração) e Bloco C (Serviço)	1:50	1374x841
13T-ELE-PLD-GER0-06_380-220V_R00	Distribuição da rede elétrica – 380-220V Iluminação e Tomadas Bloco E (Biblioteca) e Bloco F (Multiuso)	1:50	A0
13T-ELE-PLD-GER0-07_380-220V_R00	Distribuição da rede elétrica – 380-220V Iluminação e Tomadas Bloco G (Pedagógico 1) e Bloco H (Pedagógico 2)	1:50	1374x841
13T-ELE-PLD-PDGI-08_380-220V_R00	Distribuição da rede elétrica – 380-220V Iluminação e Tomadas Bloco I (Pedagógico 3)	1:50	A0
13T-ELE-PLD-PDGJ-09_380-220V_R00	Distribuição da rede elétrica – 380-220V Iluminação e Tomadas Bloco J (Pedagógico 4)	1:50	A0
13T-ELE-PLB-GER0-10_380-220V_R00	Distribuição da rede elétrica – 380-220V Iluminação e Tomadas Bloco A (Quadra) e Bloco D (Higiene)	1:50	1374x841

Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas – 01 prancha

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-EDA-PLD-GER0-01_R00	Malha captora e Malha de aterramento	1:200	1189x630



Instalação de Cabeamento Estruturado – 05 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-ECE-IMP-GER0-01_R00	Ramais cabeamento estruturado – Planta Baixa Geral	1:100	A0
13T-ECE-PLD-GER0-02_R00	Distribuição cabeamento estruturado – Bloco B (Administração) e Bloco C (Serviço)	1:50	A0
13T-ECE-PLD-GER0-03_R00	Distribuição cabeamento estruturado – Bloco E (Biblioteca) e Bloco F (Multiuso)	1:50	A1
13T-ECE-PLD-GER0-04_R00	Distribuição cabeamento estruturado – Bloco G (Pedagógico 1) e Bloco H (Pedagógico 2)	1:50	1374x841
13T-ECE-PLD-GER0-05_R00	Distribuição cabeamento estruturado – Bloco I (Pedagógico 3) e Bloco J (Pedagógico 4)	1:50	1374x841

8.4.6. PRODUTOS GRÁFICOS - MECÂNICA – 05 pranchas

Instalações de Sistema de Exaustão – 02 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-EEX-PLD-SERC-01_R00	Planta Baixa e Detalhe – Bloco C (Serviço)	indicada	A1
13T-ECL-CRD-SERC-02_R00	Cortes, Fachada e Detalhe – Bloco C (Serviço)	indicada	1100x800

Instalações de Sistema de Climatização – 03 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-ECL-PLD-GER0-01_R00	Planta Baixa Térreo	indicada	A0
13T-ECL-PLD-GER0-02_R00	Planta Baixa Cobertura	indicada	A0
13T-ECL-DET-MLTF-03_R00	Detalhe Plataforma Técnica – Bloco F (Multiuso)	indicada	A1



8.5. ESCALA DE VARIAÇÃO DE CORES

8.5.1. TELHA ONDULADA PERFURADA



Figura 22 – imagem da série RAL 2000 - laranja

8.5.2. PAREDES EXTERNAS - PINTURA ACRÍLICA



Figura 23 – imagem com cores cinza escuro, cinza claro e laranja



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE E MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

BDI : 25,00%

Planilha Orçamentária: 13T-PLN-AT2-B220-R00

CR 959890/2024 e Operação 1093.885-48/2024

Fonte		
SINAPI	2024/08	SEM DESONERAÇÃO
SP OBRAS	193	SEM DESONERAÇÃO
PRÓPRIA	PRÓPRIA	

			Edificação principal do 13 salas							
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$ (SEM BDI)	PREÇO UNITÁRIO R\$ (COM BDI)	PREÇO TOTAL R\$ (SEM BDI)	PREÇO TOTAL R\$ (COM BDI)	
3.8.2	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	SINAPI	M2	45,89	R\$ 71,08	R\$ 88,85	R\$ 3.261,86	R\$ 4.077,33	
3.8.3	104917	ARMADAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	2,92	R\$ 14,81	R\$ 18,51	R\$ 43,25	R\$ 54,05	
3.8.4	104918	ARMADAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	5,49	R\$ 13,71	R\$ 17,14	R\$ 75,27	R\$ 94,10	
3.8.5	104919	ARMADAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	132,28	R\$ 12,24	R\$ 15,30	R\$ 1.619,11	R\$ 2.023,89	
3.8.6	104920	ARMADAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	22,53	R\$ 10,37	R\$ 12,96	R\$ 233,64	R\$ 274,93	
3.8.7	92915	ARMADAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	40,34	R\$ 16,06	R\$ 20,08	R\$ 647,86	R\$ 810,03	
3.8.8	96557	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO DO VIGA BALDRAME, FCK 30 MPa, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	SINAPI	M3	4,59	R\$ 655,02	R\$ 818,78	R\$ 3.006,54	R\$ 3.758,20	
3.9		CONCRETO ARMADO - RADIER - RESERVATÓRIO						R\$ 8.900,11	R\$ 11.125,94	
3.9.1	97086	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	SINAPI	M2	25,01	R\$ 126,78	R\$ 158,48	R\$ 3.170,71	R\$ 3.963,58	
3.9.2	96545	ARMADAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	266,49	R\$ 15,39	R\$ 19,24	R\$ 4.101,28	R\$ 5.127,27	
3.9.3	97096	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPa - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	SINAPI	M3	2,87	R\$ 567,27	R\$ 709,09	R\$ 1.628,06	R\$ 2.035,09	
3.10		CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRADES - METÁLICA						R\$ 1.917,56	R\$ 2.397,00	
3.10.1	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	SINAPI	M2	1,60	R\$ 38,99	R\$ 48,74	R\$ 62,38	R\$ 77,98	
3.10.2	96524	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	SINAPI	M2	9,60	R\$ 81,41	R\$ 101,79	R\$ 781,54	R\$ 976,90	
3.10.3	104919	ARMADAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	22,46	R\$ 12,24	R\$ 15,30	R\$ 274,93	R\$ 343,64	
3.10.4	92915	ARMADAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	10,38	R\$ 18,05	R\$ 20,08	R\$ 189,91	R\$ 232,45	
3.10.5	96557	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO DO VIGA BALDRAME, FCK 30 MPa, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	SINAPI	M3	0,96	R\$ 655,02	R\$ 818,78	R\$ 628,82	R\$ 786,05	
4		SUPERESTRUTURA						R\$ 2.187.737,31	R\$ 2.634.935,62	
4.1		CONCRETO ARMADO - PILARES						R\$ 226.780,92	R\$ 282.496,07	
4.1.1	92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PE-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	SINAPI	M2	1.359,77	R\$ 54,08	R\$ 67,60	R\$ 73.536,36	R\$ 91.920,45	
4.1.2	92760	ARMADAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	22,25	R\$ 12,69	R\$ 15,86	R\$ 282,35	R\$ 352,89	
4.1.3	92762	ARMADAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	2.549,64	R\$ 10,62	R\$ 13,28	R\$ 27.017,18	R\$ 33.859,22	
4.1.4	92763	ARMADAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	2.007,03	R\$ 8,92	R\$ 11,13	R\$ 17.802,71	R\$ 22.378,38	
4.1.5	92764	ARMADAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1.795,92	R\$ 8,63	R\$ 10,79	R\$ 15.489,78	R\$ 19.377,98	
4.1.6	92765	ARMADAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	548,78	R\$ 9,82	R\$ 12,28	R\$ 5.389,02	R\$ 6.739,02	
4.1.7	92769	ARMADAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	2.144,13	R\$ 13,48	R\$ 16,85	R\$ 28.903,55	R\$ 36.129,43	
4.1.8	FNDE 239	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK > 30 MPa, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	PRÓPRIA	M3	96,37	R\$ 610,34	R\$ 762,70	R\$ 58.130,96	R\$ 72.738,70	
4.2		CONCRETO ARMADO - PILARES - MURO						R\$ 18.448,12	R\$ 23.064,53	
4.2.1	92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PE-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	SINAPI	M2	115,71	R\$ 54,08	R\$ 67,60	R\$ 6.257,66	R\$ 7.822,03	
4.2.2	92762	ARMADAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	624,40	R\$ 10,62	R\$ 13,28	R\$ 6.631,13	R\$ 8.292,05	
4.2.3	92769	ARMADAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	156,75	R\$ 13,48	R\$ 16,85	R\$ 2.112,99	R\$ 2.641,24	
4.2.4	FNDE 239	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK > 30 MPa, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	PRÓPRIA	M3	5,95	R\$ 610,34	R\$ 762,70	R\$ 3.647,40	R\$ 4.309,26	
4.3		CONCRETO ARMADO - PILARES E VIGAS - RESERVATÓRIO						R\$ 2.752,29	R\$ 3.440,76	
4.3.1	92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PE-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	SINAPI	M2	16,00	R\$ 54,08	R\$ 67,60	R\$ 865,20	R\$ 1.081,46	
4.3.2	92762	ARMADAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	79,44	R\$ 10,62	R\$ 13,28	R\$ 843,65	R\$ 1.054,96	
4.3.3	92769	ARMADAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	27,61	R\$ 13,48	R\$ 16,85	R\$ 372,18	R\$ 465,23	
4.3.4	FNDE 239	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK > 30 MPa, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	PRÓPRIA	M3	1,10	R\$ 610,34	R\$ 762,70	R\$ 671,18	R\$ 838,97	
4.4		CONCRETO ARMADO - VIGAS						R\$ 359.447,67	R\$ 445.352,61	
4.4.1	92479	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PE-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	SINAPI	M2	1.910,58	R\$ 70,62	R\$ 88,28	R\$ 134.925,18	R\$ 168.696,05	
4.4.2	92760	ARMADAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	254,09	R\$ 12,69	R\$ 15,86	R\$ 3.224,40	R\$ 4.029,87	
4.4.3	92761	ARMADAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1.850,93	R\$ 11,36	R\$ 14,08	R\$ 20.926,07	R\$ 27.541,84	
4.4.4	92762	ARMADAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	2.894,68	R\$ 10,62	R\$ 13,28	R\$ 30.741,50	R\$ 38.441,35	
4.4.5	92763	ARMADAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	2.382,96	R\$ 8,92	R\$ 11,13	R\$ 21.256,00	R\$ 26.570,00	
4.4.6	92764	ARMADAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	2.127,22	R\$ 8,63	R\$ 10,79	R\$ 18.397,93	R\$ 23.252,70	
4.4.7	92765	ARMADAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	493,86	R\$ 9,82	R\$ 12,28	R\$ 4.860,71	R\$ 6.064,60	
4.4.8	92766	ARMADAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 25,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	377,69	R\$ 9,70	R\$ 12,13	R\$ 3.663,56	R\$ 4.561,38	
4.4.9	92769	ARMADAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	2.521,46	R\$ 13,48	R\$ 16,85	R\$ 33.989,28	R\$ 42.486,05	
4.4.10	FNDE 240	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK>30 MPa, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	PRÓPRIA	M3	141,50	R\$ 610,70	R\$ 763,38	R\$ 86.414,05	R\$ 108.018,27	
4.5		CONCRETO ARMADO - VIGAS - MURO						R\$ 136.182,32	R\$ 168.886,60	
4.5.1	92479	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PE-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	SINAPI	M2	1.059,93	R\$ 70,62	R\$ 88,28	R\$ 77.394,58	R\$ 96.748,70	
4.5.2	92761	ARMADAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	525,94	R\$ 11,36	R\$ 14,08	R\$ 6.258,69	R\$ 7.825,99	
4.5.3	92762	ARMADAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	41,74	R\$ 10,62	R\$ 13,28	R\$ 443,28	R\$ 554,31	
4.5.4	92763	ARMADAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	3,47	R\$ 8,92	R\$ 11,13	R\$ 30,95	R\$ 38,69	
4.5.5	92769	ARMADAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KGS	259,57	R\$ 13,48	R\$ 16,85	R\$ 3.499,00	R\$ 4.373,75	
4.5.6	FNDE 240	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK>30 MPa, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	PRÓPRIA	M3	77,24	R\$ 610,70	R\$ 763,38	R\$ 47.475,82	R\$ 59.345,10	
4.6		CONCRETO ARMADO PARA VERGAS						R\$ 10.826,34	R\$ 13.697,92	
4.6.1	92184	VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE 20" CM. AF_03/2024	SINAPI	M	393,60	R\$ 27,76	R\$ 34,70	R\$ 10.920,34	R\$ 13.697,92	
4.7		CONCRETO ARMADO - PISO PARA QUADRA						R\$ 48.570,95	R\$ 60.715,83	
4.7.1	92926	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE LAJE MACIÇA, PE-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	SINAPI	M2	5,04	R\$ 42,38	R\$ 52,95	R\$ 213,45	R\$ 266,97	
4.7.2	97113	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	SINAPI	M2	416,00	R\$ 2,23	R\$ 2,89	R\$ 900,90	R\$ 1.122,24	
4.7.3	97088	ARMADAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2021	SINAPI	KGS	615,68	R\$ 16,69	R\$ 20,85	R\$ 10.269,54	R\$ 12.826,93	
4.7.4	101747	PISO EM CONCRETO 30 MPa PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA TCM. AF_09/2030	SINAPI	M2	416,00	R\$ 80,47	R\$ 100,59	R\$ 33.475,52	R\$ 41.845,44	
4.7.5	100324	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE 10" CM. AF_01/2022	SINAPI	M3	20,80	R\$ 175,55	R\$ 219,44	R\$ 3.651,44	R\$ 4.564,35	
4.8		CONCRETO ARMADO - LAJE						R\$ 30.827,23	R\$ 38.533,35	
4.8.1	92514	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE LAJE MACIÇA, PE-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	SINAPI	M2	247,99	R\$ 52,33	R\$ 65,41	R\$ 12.856,38	R\$ 16.194,88	
4.8.2	92769	ARMADAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KGS	274,41	R\$ 12,17	R\$ 15,21	R\$ 3.389,53	R\$ 4.173,78	
4.8.3	92768	ARMADAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KGS	202,52	R\$ 12,96	R\$ 16,19	R\$ 2.622,63	R\$ 3.278,88	
4.8.4	FNDE 240	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK>30 MPa, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	PRÓPRIA	M3	19,55	R\$ 610,70	R\$ 763,38	R\$ 11.908,65	R\$ 14.985,91	
4.9		CONCRETO ARMADO - LAJE - MURO						R\$ 1.290,96	R\$ 1.613,72	
4.9.1	92514</									



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE E MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

BDI : 25,00%

Planilha Orçamentária: 13T-PLN-AT2-B220-R00

CR 959890/2024 e Operação 1093.885-48/2024

Fonte		
SINAPI	2024/08	SEM DESONERAÇÃO
SP OBRAS	193	SEM DESONERAÇÃO
PRÓPRIA	PRÓPRIA	

						Edificação principal do 13 salas					
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$ (SEM BDI)	PREÇO UNITÁRIO R\$ (COM BDI)	PREÇO TOTAL R\$ (SEM BDI)	PREÇO TOTAL R\$ (COM BDI)		
4.1.2.2.4	94991	EXECUÇÃO DE PASSARELO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDOADO IN LOCO, USANDO C20. ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_09/2022	SINAPI	M3	60,34	R\$ 669,41	R\$ 836,76	R\$ 40.392,20	R\$ 50.490,10		
5		SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL						R\$ 350.051,77	R\$ 437.571,48		
5.1		ELEMENTOS VAZADOS						R\$ 27.853,18	R\$ 34.438,99		
5.1.1	101161	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (CORADO) DE 7X6X19,5CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_09/2020	SINAPI	M2	128,36	R\$ 214,64	R\$ 268,30	R\$ 27.853,18	R\$ 34.438,99		
5.2		ALVENARIA DE VEDAÇÃO						R\$ 186.387,42	R\$ 232.948,62		
5.2.1	103324	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	SINAPI	M2	2.336,15	R\$ 66,25	R\$ 82,90	R\$ 154.936,12	R\$ 193.870,15		
5.2.2	103322	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	SINAPI	M2	375,13	R\$ 49,38	R\$ 61,73	R\$ 18.526,88	R\$ 23.160,48		
5.2.3	103327	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	SINAPI	M2	9,38	R\$ 80,81	R\$ 103,01	R\$ 756,38	R\$ 945,45		
5.2.4	103328	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X13 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	SINAPI	M2	8,85	R\$ 82,53	R\$ 103,16	R\$ 565,33	R\$ 706,65		
5.2.5	93200	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM BIONAGA. AF_03/2024	SINAPI	M	1.015,15	R\$ 11,40	R\$ 14,25	R\$ 11.572,73	R\$ 14.465,89		
5.3		DIVISÓRIAS						R\$ 99.956,54	R\$ 124.947,35		
5.3.1	102253	DIVISÓRIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC 918-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_03/2022	SINAPI	M2	42,55	R\$ 918,26	R\$ 1.147,83	R\$ 39.026,05	R\$ 48.782,78		
5.3.2	FNDE 63	DIVISÓRIA ARTICULADA DE 70MM DE ESPESSURA EM MDF, REVESTIDO EM LAMINADO MELAMINICO	PRÓPRIA	M2	39,74	R\$ 436,74	R\$ 545,93	R\$ 17.356,13	R\$ 21.695,26		
5.3.3	96370	PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE CESSO PARA DRYWALL, USO INTERNO, COM UMA FACE SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS CANGAS, SEM VÍDEO. AF_02/2023, PS	SINAPI	M2	101,79	R\$ 58,77	R\$ 73,46	R\$ 5.982,20	R\$ 7.477,49		
5.3.4	FNDE 129	INSTALAÇÃO DE BOX DE VIDRO TEMPERADO, E=10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U	PRÓPRIA	M2	7,20	R\$ 506,91	R\$ 633,64	R\$ 3.649,75	R\$ 4.562,23		
5.3.5	FNDE 62	FECHAMENTO EM PLACA CIMENTÍCA, ESPESSURA 10 MM	PRÓPRIA	M2	318,23	R\$ 106,66	R\$ 133,33	R\$ 33.942,41	R\$ 42.429,63		
5.4		ALVENARIA DE VEDAÇÃO - MURO						R\$ 36.186,62	R\$ 45.236,52		
5.4.1	103324	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	SINAPI	M2	11,86	R\$ 66,25	R\$ 82,90	R\$ 789,23	R\$ 991,64		
5.4.2	103322	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	SINAPI	M2	646,55	R\$ 49,38	R\$ 61,73	R\$ 31.926,64	R\$ 39.931,15		
5.4.3	93200	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM BIONAGA. AF_03/2024	SINAPI	M	296,41	R\$ 11,40	R\$ 14,25	R\$ 3.379,07	R\$ 4.223,84		
5.4.4	103322	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	SINAPI	M2	2,26	R\$ 49,38	R\$ 61,73	R\$ 111,60	R\$ 139,53		
6		ESQUADRIAS						R\$ 489.430,88	R\$ 611.792,08		
6.1		PORTAS DE MADEIRA						R\$ 44.836,34	R\$ 55.795,64		
6.1.1	FNDE 130	PM2 - KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-CA (LIVE) OU MÉDIA, PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUIDOS: FERRAGENS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE MATERIAL, FICHASURA COM EXECUÇÃO DO TUBO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	18,00	R\$ 1.054,98	R\$ 1.318,73	R\$ 18.989,64	R\$ 23.737,14		
6.1.2	FNDE 131	PM2 - KIT DE PORTA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA, 80X210CM (ESPESSURA DE 3CM, PADRÃO MÉDIO, ITENS INCLUIDOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE MATERIAL, FICHASURA COM EXECUÇÃO DO TUBO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	6,00	R\$ 1.890,14	R\$ 2.362,68	R\$ 11.340,84	R\$ 14.176,08		
6.1.3	FNDE 132	PM3 - KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-CA (LIVE) OU MÉDIA, PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUIDOS: FERRAGENS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE MATERIAL, FICHASURA COM EXECUÇÃO DO TUBO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	18,00	R\$ 1.054,98	R\$ 1.318,73	R\$ 13.714,74	R\$ 17.243,48		
6.1.4	FNDE 133	INSTALAÇÃO DE VIDRO INCOLOR ESQUADRIA (PM3), E = 6 MM, EM ESQUADRIA DE MADEIRA, FIXADO COM BAGUETE	PRÓPRIA	M2	3,19	R\$ 186,35	R\$ 233,64	R\$ 599,14	R\$ 738,93		
6.2		FERRAGENS E ACESSÓRIOS						R\$ 6.496,35	R\$ 8.122,61		
6.2.1	100705	TARJETA TIPO LIVREOCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO, AF_12/2019	SINAPI	UN	20,00	R\$ 82,30	R\$ 102,88	R\$ 1.646,00	R\$ 2.057,68		
6.2.2	100866	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 10CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_01/2020	SINAPI	UN	6,00	R\$ 387,88	R\$ 484,85	R\$ 2.327,28	R\$ 2.909,19		
6.2.3	FNDE 04	CHAPA METÁLICA (ALUMÍNIO) 0,90 M X 0,40 M, ESPESSURA 1 MM PARA AS PORTAS	PRÓPRIA	MP	13,32	R\$ 189,42	R\$ 236,78	R\$ 2.523,07	R\$ 3.153,91		
6.3		PORTAS EM ALUMÍNIO						R\$ 63.063,62	R\$ 78.829,07		
6.3.1	FNDE 134	PORTA DE ABRIR - PA1 - 100 X 210 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	PRÓPRIA	M2	4,26	R\$ 307,25	R\$ 384,14	R\$ 1.299,70	R\$ 1.613,39		
6.3.2	FNDE 135	PORTA DE ABRIR - PA2 - 80 X 210 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	PRÓPRIA	M2	3,78	R\$ 431,45	R\$ 539,31	R\$ 1.639,98	R\$ 2.038,95		
6.3.3	FNDE 136	PORTA DE ABRIR - PA3 - 80 X 210 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	PRÓPRIA	M2	9,45	R\$ 431,45	R\$ 539,31	R\$ 4.077,25	R\$ 5.096,48		
6.3.4	FNDE 137	PORTA DE ABRIR - PA4 - 80 X 165 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	PRÓPRIA	M2	15,84	R\$ 431,45	R\$ 539,31	R\$ 6.834,17	R\$ 8.542,67		
6.3.5	FNDE 138	PORTA DE ABRIR - PA5 - 70 X 165 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	PRÓPRIA	M2	82,24	R\$ 417,29	R\$ 523,63	R\$ 3.455,78	R\$ 4.313,98		
6.3.6	FNDE 139	PORTA DE ABRIR - PA6 - 170 X 215 + 70 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VIDRO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO MONOLÍTICO	PRÓPRIA	M2	9,23	R\$ 307,31	R\$ 384,14	R\$ 2.833,12	R\$ 3.641,63		
6.3.7	FNDE 140	PORTA DE CORRER - PA8 - 210 X 215 + 70 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VIDRO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO	PRÓPRIA	M2	47,88	R\$ 307,25	R\$ 384,14	R\$ 14.724,00	R\$ 18.392,62		
6.3.8	FNDE 141	PORTA DE CORRER - PA9 - 210 X 215 + 70 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VENEZIANA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	PRÓPRIA	M2	5,99	R\$ 307,31	R\$ 384,14	R\$ 1.840,79	R\$ 2.301,05		
6.3.9	FNDE 142	PORTA DE CORRER - PA10 - 120 X 215 + 85 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VENEZIANA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	PRÓPRIA	M2	3,38	R\$ 307,31	R\$ 384,14	R\$ 1.014,12	R\$ 1.267,86		
6.3.10	FNDE 143	PORTA DE CORRER - PA11 - 175 X 230 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM VENEZIANA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	PRÓPRIA	M2	4,00	R\$ 307,31	R\$ 384,14	R\$ 1.238,46	R\$ 1.548,08		
6.3.11	FNDE 144	PORTA DE CORRER - PA12 - 230 X 240 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM VENEZIANA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	PRÓPRIA	M2	4,08	R\$ 307,31	R\$ 384,14	R\$ 1.253,82	R\$ 1.567,29		
6.4		JANELAS DE ALUMÍNIO						R\$ 128.696,36	R\$ 160.799,02		
6.4.1	FNDE 145	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-1 - 210 X 130 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - GUIHOTINA - INCLUI VÍDEO	PRÓPRIA	M2	5,46	R\$ 408,00	R\$ 510,00	R\$ 2.227,68	R\$ 2.784,85		
6.4.2	FNDE 146	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-2 - 150 X 140 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER - INCLUI VÍDEO	PRÓPRIA	M2	6,35	R\$ 203,86	R\$ 254,83	R\$ 1.284,32	R\$ 1.605,43		
6.4.3	FNDE 147	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-3 - 280 X 205 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER COM BANDEIRA - INCLUI VÍDEO	PRÓPRIA	M2	5,74	R\$ 203,86	R\$ 254,83	R\$ 1.170,16	R\$ 1.462,72		
6.4.4	FNDE 148	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-4 - 280 X 185 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER COM BANDEIRA - INCLUI VÍDEO MONOLÍTICO	PRÓPRIA	M2	20,32	R\$ 203,86	R\$ 254,83	R\$ 4.123,98	R\$ 5.280,08		
6.4.5	FNDE 149	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-5 - 350 X 185 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER COM BANDEIRA - INCLUI VÍDEO	PRÓPRIA	M2	19,43	R\$ 203,86	R\$ 254,83	R\$ 3.961,00	R\$ 4.951,35		
6.4.6	FNDE 151	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-6 - 350 X 120 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - FIXA - INCLUI VÍDEO	PRÓPRIA	M2	4,20	R\$ 406,86	R\$ 507,33	R\$ 1.704,61	R\$ 2.130,79		
6.4.7	FNDE 152	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-7 - 280 X 230 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - FIXA COM BANDEIRA - INCLUI VÍDEO	PRÓPRIA	M2	19,32	R\$ 406,86	R\$ 507,33	R\$ 7.841,22	R\$ 9.801,62		
6.4.8	FNDE 153	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-8 - 700 X 120 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - FIXA COM BANDEIRA - INCLUI VÍDEO	PRÓPRIA	M2	20,30	R\$ 406,86	R\$ 507,33	R\$ 8.238,96	R\$ 10.298,88		
6.4.9	FNDE 154	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-9 - 85 X 210 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS MAXIM-AR - INCLUI VÍDEO	PRÓPRIA	M2	11,81	R\$ 406,86	R\$ 507,33	R\$ 4.781,43	R\$ 5.978,55		
6.4.10	FNDE 155	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-10 - 150 X 60 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUI VÍDEO	PRÓPRIA	M2	16,00	R\$ 6.609,60	R\$ 8.100,00	R\$ 6.609,60	R\$ 8.262,00		
6.4.11	FNDE 156	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-11 - 150 X 80 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUI VÍDEO	PRÓPRIA	M2	6,00	R\$ 344,80	R\$ 431,00	R\$ 2.068,80	R\$ 2.596,00		
6.4.12	FNDE 157	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-12 - 280 X 80 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUI VÍDEO	PRÓPRIA	M2	44,80	R\$ 408,00	R\$ 510,00	R\$ 18.279,40	R\$ 22.848,00		
6.4.13	FNDE 158	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-13 - 280 X 60 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUI VÍDEO	PRÓPRIA	M2	3,36	R\$ 408,00	R\$ 510,00	R\$ 1.370,88	R\$ 1.713,65		
6.4.14	FNDE 159	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-14 - 280 X 185 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUI VÍDEO MONOLÍTICO	PRÓPRIA	M2	15,54	R\$ 408,00	R\$ 510,00	R\$ 6.340,32	R\$ 7.925,40		
6.4.15	FNDE 160	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-15 - 350 X 80 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUI VÍDEO	PRÓPRIA	M2	36,40	R\$ 408,00	R\$ 510,00	R\$ 14.851,20	R\$ 18.564,00		
6.4.16	FNDE 05	TELA TIPO MOSQUITERO - FIXADA NA ESQUADRIA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	PRÓPRIA	M2	2,73	R\$ 227,42	R\$ 284,28	R\$ 620,88	R\$ 776,08		
6.5		VÍDEOS						R\$ 9.989,80	R\$ 12.394,85		
6.5.1	FNDE 12	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDEIRA	PRÓPRIA	M2	22,00	R\$ 412,90	R\$ 516,13	R\$ 9.083,88	R\$ 11.394,88		
6.6		ESQUADRIA - GERAL						R\$ 237.545,09	R\$ 296.932,88		
6.6.1	FNDE 160	PS1 - PORTÃO METÁLICO DE ABRIR, 3,50 X 2,20 M, COM CHAPA METÁLICA CARBONO PERFURADA, INCLUI PINTURA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	PRÓPRIA	M2	7,70	R\$ 756,03	R\$ 945,04	R\$ 5.821,43	R\$ 7.278,81		
6.6.2	FNDE 162	PS2 - PORTÃO METÁLICO TIPO GRADAL, 3,40 X 2,38 M - MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADAL) NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	M2	6,09	R\$ 1.092,89	R\$ 1.366,10	R\$ 6.640,46	R\$ 8.193,75		
6.6.3	FNDE 163	PS3 - PORTÃO METÁLICO DE A									



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE E MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

BDI : 25,00%

Planilha Orçamentária: 13T-PLN-AT2-B220-R00

CR 959890/2024 e Operação 1093.885-48/2024

Fonte		
SINAPI	2024/08	SEM DESONERAÇÃO
SP OBRAS	193	SEM DESONERAÇÃO
PRÓPRIA	PRÓPRIA	

					Edificação principal do 13 salas					
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$ (SEM BDI)	PREÇO UNITÁRIO R\$ (COM BDI)	PREÇO TOTAL R\$ (SEM BDI)	PREÇO TOTAL R\$ (COM BDI)	
B.1	FNDE 172	IMPERMEABILIZAÇÃO DE VIGA BALDRAME COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	PRÓPRIA	M2	1.613,32	R\$ 44,23	R\$ 55,29	R\$ 71.257,14	R\$ 89.200,44	
B.2	FNDE 173	IMPERMEABILIZAÇÃO DA LAJE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	PRÓPRIA	M2	152,74	R\$ 44,23	R\$ 55,29	R\$ 6.754,88	R\$ 10.656,99	
B.3	FNDE 174	IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISO COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	PRÓPRIA	M2	280,02	R\$ 44,23	R\$ 55,29	R\$ 12.385,28	R\$ 15.482,31	
B.4	FNDE 175	IMPERMEABILIZAÇÃO DA PAREDE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	PRÓPRIA	M2	42,55	R\$ 44,23	R\$ 55,29	R\$ 1.881,39	R\$ 2.352,59	
B.5	87755	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS	SINAPI	M2	192,74	R\$ 49,17	R\$ 61,46	R\$ 9.477,03	R\$ 11.845,85	
B.6	98565	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, 8:13CM AF_09/2023	SINAPI	M2	192,74	R\$ 51,41	R\$ 64,28	R\$ 9.908,76	R\$ 12.385,47	
9		REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO						R\$ 527.833,49	R\$ 659.501,90	
B.1		EDIFICAÇÃO						R\$ 454.600,17	R\$ 568.231,68	
B.1.1	FNDE 176	CHAPIÇO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO EXTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L	PRÓPRIA	M2	3.748,63	R\$ 4,33	R\$ 5,41	R\$ 16.231,57	R\$ 20.280,09	
B.1.2	FNDE 177	CHAPIÇO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO EXTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L	PRÓPRIA	M2	2.776,01	R\$ 4,33	R\$ 5,41	R\$ 12.028,78	R\$ 15.029,03	
B.1.3	FNDE 178	EMBOÇO DO MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS, REVESTIMENTO INTERNO (SEM PRESENCIA DE VÁZIOS, ESPESURA DE 20 MM)	PRÓPRIA	M2	2.512,64	R\$ 42,04	R\$ 52,55	R\$ 105.631,39	R\$ 132.039,23	
B.1.4	FNDE 179	EMBOÇO DO MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS, REVESTIMENTO EXTERNO (SEM PRESENCIA DE VÁZIOS, ESPESURA DE 20 MM)	PRÓPRIA	M2	729,51	R\$ 42,04	R\$ 52,55	R\$ 30.688,65	R\$ 38.335,75	
B.1.5	87273	ALTERAÇÃO PAREDES AF_09/2023 PE	SINAPI	M2	523,92	R\$ 75,47	R\$ 94,34	R\$ 39.540,24	R\$ 49.426,61	
B.1.6	FNDE 180	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTERNA DAS PAREDES AF_09/2023 PE	SINAPI	M2	141,12	R\$ 68,58	R\$ 85,73	R\$ 9.678,03	R\$ 12.098,22	
B.1.7	FNDE 181	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM, COR LARANJA APLICADAS NA ALTURA INTERNA DAS PAREDES	PRÓPRIA	M2	64,48	R\$ 68,58	R\$ 85,73	R\$ 4.422,04	R\$ 5.527,87	
B.1.8	FNDE 245	RODA MEIO EM MADEIRA, ALTURA 7CM, FIXADO COM COLA	PRÓPRIA	M	278,08	R\$ 35,65	R\$ 44,56	R\$ 9.949,20	R\$ 12.435,85	
B.1.9	96114	FORRO EM DRYWALL PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIRECIONAL DE FIXAÇÃO AF_08/2023_PS	SINAPI	M2	514,05	R\$ 72,65	R\$ 90,81	R\$ 37.345,73	R\$ 46.680,88	
B.1.10	FNDE 18	FORRO DE FIBRA MINERAL EM PLACAS DE 625 X 625 MM, E = 15 MM, BORDA RETA, COM PINTURA ANTIMOFO, APOIADO EM PERFIL DE AÇO GALVANIZADO COM 20 MM DE BASE, INSTALADO	PRÓPRIA	M2	1.282,51	R\$ 117,41	R\$ 146,76	R\$ 150.579,50	R\$ 188.221,17	
B.1.11	FNDE 66	FORRO DE TELA ONDULADA EM ARAÇÊ GALVANIZADO - COR NATURAL	PRÓPRIA	M²	254,85	R\$ 151,15	R\$ 188,94	R\$ 38.525,11	R\$ 48.157,03	
B.2		MURETA						R\$ 73.639,32	R\$ 91.270,22	
B.2.1	87873	CHAPIÇO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L AF_10/2023	SINAPI	M2	1.576,07	R\$ 4,32	R\$ 5,40	R\$ 6.809,62	R\$ 8.510,78	
B.2.2	87792	EMBOÇO DO MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FIXAÇÃO (SEM PRESENCIA DE VÁZIOS, ESPESURA DE 20 MM) AF_06/2022	SINAPI	M2	1.576,07	R\$ 42,03	R\$ 52,51	R\$ 66.210,70	R\$ 82.759,44	
10		SISTEMAS DE PISOS						R\$ 540.695,31	R\$ 675.888,35	
10.1		PAVIMENTAÇÃO INTERNA						R\$ 426.665,09	R\$ 533.339,17	
10.1.1	FNDE 182	CONTRAPISO DE CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL, ESPESURA 3 CM E PREPARO MECÂNICO	PRÓPRIA	M2	2.740,76	R\$ 39,98	R\$ 49,94	R\$ 109.493,36	R\$ 136.873,55	
10.1.2	104162	PISO EM GRANILITE, MARMORITO, OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESURA DE 8 MM, INCLUSIVE MISTURA EM BETONEIRA, FORNECIMENTO DAS BORDAS, APLICADO SOBRE CONTRAPISO DE 40 CM DE ESPESURA, SEM ADOBE E CORTA AF_06/2023	SINAPI	M2	2.740,76	R\$ 91,84	R\$ 114,80	R\$ 251.711,40	R\$ 314.639,25	
10.1.3	87755	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS	SINAPI	M2	345,58	R\$ 49,17	R\$ 61,46	R\$ 16.981,15	R\$ 21.238,12	
10.1.4	87251	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M² AF_09/2023 PE	SINAPI	M2	345,58	R\$ 59,75	R\$ 74,63	R\$ 20.639,63	R\$ 25.789,14	
10.1.5	FNDE 184	RODAPE CERÂMICO H= 10 CM	PRÓPRIA	M	53,25	R\$ 9,50	R\$ 11,98	R\$ 5.058,16	R\$ 6.302,97	
10.1.6	FNDE 185	RODAPE EM GRANITINA, ALTURA 10CM	PRÓPRIA	M	705,52	R\$ 23,20	R\$ 29,00	R\$ 16.389,06	R\$ 20.460,08	
10.1.7	98989	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESURA 2,0 CM AF_09/2020	SINAPI	M	10,87	R\$ 138,52	R\$ 148,14	R\$ 1.288,20	R\$ 1.610,25	
10.1.8	FNDE 186	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 20 CM, ESPESURA 2,0 CM	PRÓPRIA	M	81,84	R\$ 138,52	R\$ 148,16	R\$ 9.876,75	R\$ 12.095,75	
10.2		PAVIMENTAÇÃO EXTERNA						R\$ 114.030,22	R\$ 142.549,18	
10.2.1	98682	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESURA 3 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA AF_09/2020	SINAPI	M2	704,24	R\$ 43,83	R\$ 54,79	R\$ 30.856,84	R\$ 38.595,31	
10.2.2	98680	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESURA 3 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA AF_09/2020	SINAPI	M2	157,93	R\$ 46,24	R\$ 57,80	R\$ 7.296,06	R\$ 9.122,57	
10.2.3	92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL, DE 20 X 10 CM, ESPESURA 6 CM AF_10/2022	SINAPI	M2	1.005,25	R\$ 73,96	R\$ 92,45	R\$ 8.085,13	R\$ 10.100,15	
10.2.4	92391	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO PSODGRAMA DE 35 X 15 CM, ESPESURA 6 CM AF_10/2022	SINAPI	M2	150,79	R\$ 60,35	R\$ 75,13	R\$ 9.130,65	R\$ 11.488,69	
10.2.5	FNDE 189	PISO PODOTÁTIL DIRECIONAL, COR VERMELHA, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA	PRÓPRIA	M2	31,81	R\$ 191,25	R\$ 239,05	R\$ 6.083,66	R\$ 7.604,50	
10.2.6	FNDE 190	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA, COR VERMELHA, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA	PRÓPRIA	M2	8,56	R\$ 191,25	R\$ 239,05	R\$ 1.627,10	R\$ 2.046,35	
10.2.7	FNDE 191	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA, COR AMARELA, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA	PRÓPRIA	M2	27,00	R\$ 191,25	R\$ 239,05	R\$ 5.163,75	R\$ 6.454,62	
10.2.8	FNDE 10	COLCHÃO DRENANTE DE ÁREA H= 30 CM	PRÓPRIA	M2	39,24	R\$ 167,08	R\$ 208,85	R\$ 6.556,22	R\$ 8.195,27	
10.2.9	98504	PLANTIO DE GRAMA BATATAS EM PLACAS AF_05/2018	SINAPI	M2	1.717,08	R\$ 19,58	R\$ 24,48	R\$ 33.620,03	R\$ 42.033,63	
10.2.10	94263	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADE, IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA AF_01/2024	SINAPI	M	170,48	R\$ 32,48	R\$ 40,58	R\$ 5.533,78	R\$ 6.918,08	
11		PINTURAS E ACABAMENTOS						R\$ 272.829,88	R\$ 341.177,85	
11.1		EDIFICAÇÃO						R\$ 133.437,17	R\$ 166.802,93	
11.1.1	FNDE 192	EMASSAMENTO COM MASSA CORRIDA PVA, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL	PRÓPRIA	M2	514,05	R\$ 19,69	R\$ 24,80	R\$ 10.115,05	R\$ 12.645,83	
11.1.2	88487	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDES, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL AF_04/2023	SINAPI	M2	1.427,77	R\$ 16,29	R\$ 20,39	R\$ 23.244,23	R\$ 29.055,12	
11.1.3	FNDE 193	EMASSAMENTO DE PAREDES COM MASSA ACRILICA, DUAS DEMÃOS, ÁREAS MOLHADAS	PRÓPRIA	M2	103,22	R\$ 15,90	R\$ 19,88	R\$ 1.641,25	R\$ 2.052,03	
11.1.4	FNDE 194	PINTURA LÁTEX PVA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS, COR BRANCO GEL	PRÓPRIA	M2	1.679,29	R\$ 13,59	R\$ 16,98	R\$ 22.804,78	R\$ 28.514,34	
11.1.5	FNDE 195	PINTURA LÁTEX PVA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS, COR BRANCO NEVE - PLACA CIMENTICOLORADA	PRÓPRIA	M2	318,23	R\$ 13,59	R\$ 16,98	R\$ 4.321,56	R\$ 5.403,53	
11.1.6	88488	PINTURA LÁTEX PVA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS	SINAPI	M2	514,05	R\$ 15,80	R\$ 19,75	R\$ 8.121,89	R\$ 10.152,43	
11.1.7	FNDE 196	PINTURA LÁTEX ACRILICA, SOBRE REBOCO LISO, COR CINZA CLARO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	PRÓPRIA	M2	281,45	R\$ 13,59	R\$ 16,98	R\$ 3.822,08	R\$ 4.779,02	
11.1.8	FNDE 197	PINTURA LÁTEX ACRILICA, SOBRE REBOCO LISO, COR LARANJA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	PRÓPRIA	M2	24,31	R\$ 13,59	R\$ 16,98	R\$ 330,94	R\$ 413,95	
11.1.9	FNDE 198	PINTURA LÁTEX ACRILICA, SOBRE MASSA ACRILICA, COR BRANCO GEL, ÁREAS MOLHADAS	PRÓPRIA	M2	139,76	R\$ 13,59	R\$ 16,98	R\$ 1.884,63	R\$ 2.356,48	
11.1.10	FNDE 200	PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO EM ESQUADRIAS DE MADEIRA, 2 DEMÃOS	PRÓPRIA	M2	209,75	R\$ 17,09	R\$ 21,25	R\$ 3.586,43	R\$ 4.464,04	
11.1.11	FNDE 201	PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO EM RODAPÃO DE MADEIRA, 2 DEMÃOS - COR BRANCO	PRÓPRIA	M2	41,85	R\$ 17,09	R\$ 21,25	R\$ 711,62	R\$ 889,53	
11.1.12	FNDE 209	PINTURA LÁTEX ACRILICA SOBRE PAREDES EXTERNAS, COR LARANJA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	PRÓPRIA	M2	388,75	R\$ 13,59	R\$ 16,98	R\$ 5.279,23	R\$ 6.600,98	
11.1.13	FNDE 202	TEXTURA ACRILICA, COR BRANCA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO	PRÓPRIA	M2	645,14	R\$ 14,11	R\$ 17,61	R\$ 9.148,08	R\$ 11.083,49	
11.1.14	FNDE 203	TEXTURA ACRILICA, COR CINZA CLARO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO	PRÓPRIA	M2	2.030,96	R\$ 14,49	R\$ 18,11	R\$ 29.438,63	R\$ 36.780,69	
11.1.15	FNDE 204	TEXTURA ACRILICA, COR CINZA ESCURO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO	PRÓPRIA	M2	606,38	R\$ 14,11	R\$ 17,61	R\$ 8.615,43	R\$ 10.713,71	
11.2		MURETA						R\$ 22.837,25	R\$ 28.542,63	
11.2.1	FNDE 203	TEXTURA ACRILICA, COR CINZA CLARO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO	PRÓPRIA	M2	1.478,80	R\$ 14,49	R\$ 18,13	R\$ 21.427,83	R\$ 26.781,07	
11.2.2	FNDE 204	TEXTURA ACRILICA, COR CINZA ESCURO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO	PRÓPRIA	M2	97,27	R\$ 14,49	R\$ 18,13	R\$ 1.409,44	R\$ 1.761,58	
11.3		DIVERSOS						R\$ 118.894,48	R\$ 149.832,09	
11.3.1		ESTRUTURA METÁLICA						R\$ 88.578,62	R\$ 110.738,53	
11.3.1.1	100724	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAPITE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FABRICA (POR DEMÃO) AF_01/2020	SINAPI	M2	6.104,66	R\$ 14,51	R\$ 18,14	R\$ 88.578,62	R\$ 110.738,53	
11.3.2		QUADRA						R\$ 28.675,84	R\$ 35.993,74	
11.3.2.1	102484	PINTURA DE PISO COM TINTA EPOXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSIVE PRIMER EPOXI AF_05/2021	SINAPI	M2	416,00	R\$ 67,49	R\$ 84,36	R\$ 28.075,84	R\$ 35.093,76	
12		INSTALAÇÃO HIDRÁULICA						R\$ 188.814,37	R\$ 248.515,97	
12.1		TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO						R\$ 36.342,81	R\$ 43.955,67	
12.1.1	89356	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL, OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_06/2022	SINAPI	M	222,10	R\$ 21,76	R\$ 27,23	R\$ 4.837,34	R\$ 6.047,78	
12.1.2	89357	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL, OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_06/2022	SINAPI	M	265,50	R\$ 29,51	R\$ 36,89	R\$ 7.834,91	R\$ 9.794,38	
12.1.3	103979	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL, OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_06/2022	SINAPI	M	1.651,10	R\$ 26,32	R\$ 32,90	R\$ 4.346,43	R\$ 5.431,79	
12.1.4	89450	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_06/2022	SINAPI	M	140,80	R\$ 24,34	R\$ 30,43	R\$ 3.427,07	R\$ 4.284,54	
12.1.5	89451	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_06/2022	SINAPI	M	64,90	R\$ 39,54	R\$ 49,43	R\$ 2.566,13	R\$ 3.208,03	
12.1.6										



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE E MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

BDI : 25,00%

Planilha Orçamentária: 13T-PLN-AT2-B220-R00

CR 959890/2024 e Operação 1093.885-48/2024

Fonte		
SINAPI	2024/08	SEM DESONERAÇÃO
SP OBRAS	193	SEM DESONERAÇÃO
PRÓPRIA	PRÓPRIA	

Edificação principal do 13 salas									
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$ (SEM BDI)	PREÇO UNITÁRIO R\$ (COM BDI)	PREÇO TOTAL R\$ (SEM BDI)	PREÇO TOTAL R\$ (COM BDI)
12.1.23	88367	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	129,00	R\$ 11,96	R\$ 14,95	R\$ 1.542,84	R\$ 1.928,95
12.1.24	88501	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	80,00	R\$ 12,69	R\$ 15,86	R\$ 1.015,20	R\$ 1.268,89
12.1.25	88505	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	29,00	R\$ 34,51	R\$ 43,51	R\$ 1.009,49	R\$ 1.261,79
12.1.26	88513	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	9,00	R\$ 85,62	R\$ 107,03	R\$ 770,58	R\$ 963,27
12.1.27	88366	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4" INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	25,00	R\$ 14,38	R\$ 17,96	R\$ 359,00	R\$ 448,75
12.1.28	90373	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2" INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	63,00	R\$ 11,57	R\$ 14,46	R\$ 728,91	R\$ 910,98
12.1.29	88440	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	37,00	R\$ 11,09	R\$ 13,88	R\$ 410,33	R\$ 512,87
12.1.30	88443	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	8,00	R\$ 15,44	R\$ 19,30	R\$ 122,52	R\$ 154,40
12.1.31	88625	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	27,00	R\$ 19,89	R\$ 24,81	R\$ 536,95	R\$ 669,87
12.1.32	88628	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	28,00	R\$ 40,52	R\$ 50,65	R\$ 1.134,56	R\$ 1.418,29
12.1.33	88629	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	89,00	R\$ 67,45	R\$ 84,31	R\$ 202,35	R\$ 252,93
12.1.34	88622	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	5,00	R\$ 12,29	R\$ 15,36	R\$ 61,45	R\$ 76,80
12.1.35	88627	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	5,00	R\$ 17,40	R\$ 21,75	R\$ 87,00	R\$ 108,75
12.1.36	FNDE 207	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 32 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 25,68	R\$ 32,10	R\$ 25,68	R\$ 32,10
12.1.37	88628	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 60 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	UN	2,00	R\$ 25,68	R\$ 32,10	R\$ 51,36	R\$ 64,20
12.1.38	88366	TE COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSÁ CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4" INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	13,00	R\$ 27,98	R\$ 22,49	R\$ 233,87	R\$ 292,37
12.1.39	90374	TE COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSÁ CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4" INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	3,00	R\$ 12,49	R\$ 24,36	R\$ 36,41	R\$ 72,06
12.2		TUBULAÇÕES E CONEXÕES - METAIS						R\$ 10.152,21	R\$ 12.690,28
12.2.1	94495	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	10,00	R\$ 62,09	R\$ 77,61	R\$ 620,90	R\$ 776,10
12.2.2	94499	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	1,00	R\$ 294,93	R\$ 368,66	R\$ 294,93	R\$ 368,66
12.2.3	94498	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	9,00	R\$ 147,99	R\$ 184,99	R\$ 1.331,91	R\$ 1.664,91
12.2.4	94784	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" - COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	21,00	R\$ 169,07	R\$ 211,34	R\$ 3.550,47	R\$ 4.438,14
12.2.5	88987	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	28,00	R\$ 95,48	R\$ 119,38	R\$ 2.672,44	R\$ 3.341,80
12.2.6	88985	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	12,00	R\$ 90,65	R\$ 113,33	R\$ 1.087,68	R\$ 1.359,73
12.2.7	99831	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	2,00	R\$ 156,09	R\$ 194,61	R\$ 211,36	R\$ 266,22
12.2.8	99832	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	1,00	R\$ 281,39	R\$ 351,75	R\$ 51,38	R\$ 64,20
12.3		DIVERSOS						R\$ 54.399,94	R\$ 67.999,92
12.3.1	FNDE 77	PRESSURIZADOR (GRUPO DE PRESSÃO) - Pressão Máxima: 32 (m.c.a.)/Vazão Máxima: 52.000 (l/h)	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 50.168,48	R\$ 62.710,56	R\$ 50.168,48	R\$ 62.710,56
12.3.2	FNDE 227	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 0,5 CV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	2,00	R\$ 1.600,17	R\$ 2.000,21	R\$ 3.200,34	R\$ 4.000,42
12.3.3	105069	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	SINAPI	UN	1,00	R\$ 1.031,15	R\$ 1.288,94	R\$ 1.031,15	R\$ 1.288,94
12.4		SISTEMA DE REUSO DE ÁGUA						R\$ 12.179,38	R\$ 15.224,28
12.4.1	FNDE 78	CISTERNA MODULAR 600 Litros	PRÓPRIA	UN	6,00	R\$ 1.862,68	R\$ 2.328,35	R\$ 11.176,08	R\$ 13.976,10
12.4.2	FNDE 79	SMART FILTRO	PRÓPRIA	UN	2,00	R\$ 402,68	R\$ 503,35	R\$ 805,36	R\$ 1.006,70
12.4.3	90862	NILO COM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSCADA, DN 15 (1/2"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	10,00	R\$ 14,61	R\$ 18,26	R\$ 146,10	R\$ 182,60
12.4.4	86384	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 3/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2020	SINAPI	UN	5,00	R\$ 20,37	R\$ 25,36	R\$ 51,85	R\$ 64,80
12.5		CAIXA D'ÁGUA 40.000 L						R\$ 86.920,00	R\$ 108.650,00
12.5.1	FNDE 81	RESERVATÓRIO D'ÁGUA CONFORME PROJETO 40M3 - COLUNA SECA 10,0M PINTADA	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 86.920,00	R\$ 108.650,00	R\$ 86.920,00	R\$ 108.650,00
13		DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS						R\$ 128.696,96	R\$ 160.761,97
13.1		TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC						R\$ 97.186,91	R\$ 121.486,12
13.1.1	88578	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	SINAPI	M	604,40	R\$ 25,30	R\$ 32,40	R\$ 15.466,00	R\$ 19.562,56
13.1.2	88580	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	SINAPI	M	235,90	R\$ 53,39	R\$ 66,70	R\$ 12.587,62	R\$ 15.734,53
13.1.3	90702	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2021	SINAPI	M	83,50	R\$ 89,39	R\$ 111,72	R\$ 7.483,23	R\$ 9.320,46
13.1.4	90703	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 250 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2021	SINAPI	M	75,60	R\$ 141,04	R\$ 176,30	R\$ 11.226,78	R\$ 14.023,48
13.1.5	90704	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2021	SINAPI	M	51,50	R\$ 212,37	R\$ 265,13	R\$ 10.923,15	R\$ 13.654,20
13.1.6	90706	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 400 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2021	SINAPI	M	20,50	R\$ 361,81	R\$ 452,28	R\$ 7.417,11	R\$ 9.271,33
13.1.7	88585	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 500 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2021	SINAPI	M	26,00	R\$ 40,72	R\$ 50,90	R\$ 1.068,72	R\$ 1.323,40
13.1.8	88591	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	SINAPI	UN	80,00	R\$ 135,63	R\$ 168,54	R\$ 10.682,08	R\$ 13.366,32
13.1.9	88594	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	SINAPI	UN	178,00	R\$ 39,94	R\$ 49,93	R\$ 7.109,68	R\$ 8.987,47
13.1.10	88590	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	SINAPI	UN	48,00	R\$ 118,00	R\$ 147,54	R\$ 5.688,44	R\$ 7.081,95
13.1.11	88587	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	SINAPI	UN	57,00	R\$ 67,80	R\$ 84,88	R\$ 3.870,30	R\$ 4.838,16
13.1.12	88589	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	SINAPI	UN	2,00	R\$ 170,79	R\$ 213,49	R\$ 344,58	R\$ 428,98
13.1.13	88598	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	SINAPI	UN	1,00	R\$ 224,82	R\$ 281,03	R\$ 224,82	R\$ 281,03
13.1.14	88569	LUNGA SIMPLER, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	SINAPI	UN	3,00	R\$ 29,38	R\$ 36,69	R\$ 88,05	R\$ 110,07
13.1.15	88623	TE, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	SINAPI	UN	2,00	R\$ 69,89	R\$ 86,24	R\$ 137,88	R\$ 172,48
13.1.16	88621	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	SINAPI	UN	19,00	R\$ 79,26	R\$ 99,12	R\$ 1.505,10	R\$ 1.894,47
13.1.17	FNDE 111	ADAPTADOR PARA BOCAL DE CALHA RETANGULAR - DIÂMETRO DA SADA ENTRE 75 E 150 MM, PARA DRENAGEM PLUVIAL, PREDIAL.	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 1.353,54	R\$ 1.692,33	R\$ 10.990,28	R\$ 13.686,05
13.2		ACESSÓRIOS						R\$ 27.420,87	R\$ 34.275,25
13.2.1	92253	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TUOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,60X0,60X0,6 M PARA DRENAGEM DE ÁGUA PLUVIAL. AF_12/2020 PA	SINAPI	UN	15,00	R\$ 510,87	R\$ 638,34	R\$ 9.702,73	R\$ 12.129,48
13.2.2	92258	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 0,90 M, EXCLUINDO TAMPA. AF_12/2020 PA	SINAPI	UN	10,00	R\$ 424,31	R\$ 530,18	R\$ 4.243,40	R\$ 5.301,80
13.2.3	FNDE 80	GRELHA DE FERRO PI CALHAS E CAIXAS	PRÓPRIA	M2	12,50	R\$ 1.072,76	R\$ 1.342,23	R\$ 12.475,94	R\$ 16.944,99
14		INSTALAÇÃO SANITÁRIA						R\$ 87.709,45	R\$ 110.888,76
14.1		TUBULAÇÕES E CONEXÕES						R\$ 38.045,87	R\$ 47.558,35
14.1.1	88711	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_06/2022	SINAPI	M	142,80	R\$ 19,09	R\$ 23,86	R\$ 2.722,23	R\$ 3.402,44
14.1.2	88712	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_06/2022	SINAPI	M	171,20	R\$ 23,71	R\$ 29,64	R\$ 4.059,15	R\$ 5.074,37
14.1.3	88713	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_06/2022	SINAPI	M	45,50	R\$ 29,41	R\$ 36,76	R\$ 1.336,18	R\$ 1.677,58
14.1.4	88714	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_06/2022	SINAPI	M	349,10	R\$ 33,04	R\$ 41,30	R\$ 11.534,26	R\$ 14.417,83
14.1.5	88849	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETORES AÉREOS DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	M	24,60	R\$ 46,19	R\$ 57,74	R\$ 1.136,27	R\$ 1.420,40
14.1.6	88726	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_06/2022	SINAPI	UN	60,00	R\$ 9,37	R\$ 11,71	R\$ 562,20	R\$ 702,60
14.1.7	88732	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_06/2022	SINAPI	UN	48,00	R\$ 25,14	R\$ 31,83	R\$ 1.226,72	R\$ 1.558,86
14.1.8	88739	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_06/2022	SINAPI	UN	8,00	R\$ 22,30	R\$ 27,91	R\$ 178,64	R\$ 223,28
14.1.9	88746	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_06/2022	SINAPI	UN	16,00	R\$ 26,90	R\$ 33,63	R\$ 430,40	R\$ 538,08
14.1.10	88724	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_06/2022	SINAPI	UN	6,00	R\$ 9,26	R\$ 11,50	R\$ 55,56	R\$ 69,00
14.1.11	88731	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_06/2022	SINAPI	UN	28,00	R\$ 14,58	R\$ 18,23	R\$ 408,24	R\$ 510,44
14.1.12	88744	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_06/2022	SINAPI	UN	42,00	R\$ 26,27	R\$ 32,84	R\$ 1.103,34	R\$ 1.379,28
14.1.13	FNDE 209	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_06/2022	PRÓPRIA	UN	48,00	R\$ 49,38	R\$ 60,98	R\$ 2.411,10	R\$ 3.026,48
14.1.14	88824	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_06/2022	SINAPI	UN	10,00	R\$ 49,20	R\$ 60,98	R\$ 492,00	R\$ 60



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE E MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

BDI : 25,00%

Planilha Orçamentária: 13T-PLN-AT2-B220-R00

CR 959890/2024 e Operação 1093.885-48/2024

Fonte		
SINAPI	2024/08	SEM DESONERAÇÃO
SP OBRAS	193	SEM DESONERAÇÃO
PRÓPRIA	PRÓPRIA	

			Edificação principal do 13 salas							
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNO	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$ (SEM BDI)	PREÇO UNITÁRIO R\$ (COM BDI)	PREÇO TOTAL R\$ (SEM BDI)	PREÇO TOTAL R\$ (COM BDI)	
14.2.2	98065	SUMIDOURO CIRCULAR EM CONCRETO PRE-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,88 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 31,4 M² (PARA 12 CONTRIBUINTES). AF_ 01/2020_P8	SINAPI	UN	2,00	R\$ 6.309,44	R\$ 7.886,80	R\$ 12.618,88	R\$ 15.773,60	
14.2.3	98090	FILTRO ANAEROBIO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,4 X 3,0 X H=1,67 M, VOLUME ÚTL.: 5040 L (PARA 12 CONTRIBUINTES). AF_ 01/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 7.598,34	R\$ 9.497,63	R\$ 7.598,34	R\$ 9.497,63	
VENTILAÇÃO										
14.3.1	89712	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO). AF_ 08/2022	SINAPI	M	245,86	R\$ 23,71	R\$ 29,64	R\$ 5.827,30	R\$ 7.286,51	
14.3.2	89511	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_ 06/2022	SINAPI	M	83,80	R\$ 32,30	R\$ 40,38	R\$ 2.706,74	R\$ 3.383,84	
14.3.3	89732	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_ 08/2022	SINAPI	UN	22,00	R\$ 18,34	R\$ 18,93	R\$ 333,08	R\$ 416,46	
14.3.4	89739	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_ 08/2022	SINAPI	UN	6,00	R\$ 23,33	R\$ 27,91	R\$ 133,98	R\$ 167,48	
14.3.5	89731	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_ 08/2022	SINAPI	UN	132,00	R\$ 14,58	R\$ 18,23	R\$ 1.924,56	R\$ 2.406,36	
14.3.6	89737	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_ 08/2022	SINAPI	UN	20,00	R\$ 21,59	R\$ 26,99	R\$ 431,80	R\$ 530,80	
14.3.7	FNDE 233	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO	PRÓPRIA	UN	3,00	R\$ 30,69	R\$ 38,33	R\$ 92,98	R\$ 114,99	
14.3.8	FNDE 212	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS	PRÓPRIA	UN	2,00	R\$ 52,80	R\$ 66,03	R\$ 105,64	R\$ 132,08	
14.3.9	89965	JUNÇÃO SEMPL, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_ 06/2022	SINAPI	UN	3,00	R\$ 52,79	R\$ 65,99	R\$ 52,79	R\$ 65,99	
14.3.10	89774	LUXA SEMPLS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_ 08/2022	SINAPI	UN	1,00	R\$ 13,17	R\$ 16,46	R\$ 39,51	R\$ 49,38	
14.3.11	89549	REDUÇÃO EXCENTRICA, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_ 06/2022	SINAPI	UN	14,00	R\$ 17,87	R\$ 22,09	R\$ 247,38	R\$ 309,28	
14.3.12	104348	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_ 08/2022	SINAPI	UN	4,00	R\$ 8,70	R\$ 10,88	R\$ 34,80	R\$ 43,52	
14.3.13	104351	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_ 08/2022	SINAPI	UN	8,00	R\$ 18,21	R\$ 22,76	R\$ 145,68	R\$ 182,08	
14.3.14	FNDE 214	TE, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS	PRÓPRIA	UN	13,00	R\$ 72,03	R\$ 90,33	R\$ 936,13	R\$ 1.170,13	
14.3.15	89966	TE, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_ 06/2022	SINAPI	UN	86,00	R\$ 72,00	R\$ 90,00	R\$ 6.192,00	R\$ 7.740,00	
14.3.16	89784	TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_ 08/2022	SINAPI	UN	19,00	R\$ 23,04	R\$ 28,90	R\$ 434,72	R\$ 519,40	
14.3.17	89987	TE, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_ 06/2022	SINAPI	UN	5,00	R\$ 46,46	R\$ 58,08	R\$ 232,30	R\$ 290,40	
LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS										
15.1	95470	VASO SANITÁRIO SFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 01/2020	SINAPI	UN	22,00	R\$ 315,04	R\$ 393,80	R\$ 6.930,88	R\$ 8.663,80	
15.2	FNDE 215	VALVULA DE DESCARGA METALICA, DUPLO ACOMENTADO ECO, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	22,00	R\$ 435,29	R\$ 514,08	R\$ 9.513,56	R\$ 11.433,32	
15.3	100949	ASSISTENTE SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 01/2020	SINAPI	UN	2,00	R\$ 32,46	R\$ 40,58	R\$ 114,12	R\$ 142,76	
15.4	100958	MICETÓRIO SFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 01/2020	SINAPI	UN	6,00	R\$ 170,70	R\$ 213,88	R\$ 1.024,20	R\$ 1.263,28	
15.5	FNDE 187	SIFÃO PARA MICETÓRIO, DECA 168, 1 X 2", ACABAMENTO CROMADO E SEMPL	PRÓPRIA	UN	6,00	R\$ 493,89	R\$ 614,79	R\$ 2.950,98	R\$ 3.689,74	
15.6	86937	CUBA DE EMBUTIR OVAL, EM LOUÇA BRANCA, 35 X 90CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VALVULA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXIVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 01/2020	SINAPI	UN	27,00	R\$ 237,79	R\$ 297,20	R\$ 6.439,50	R\$ 8.024,40	
15.7	FNDE 216	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 40 X 34 X 14 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	3,00	R\$ 200,77	R\$ 250,96	R\$ 602,33	R\$ 752,88	
15.8	FNDE 217	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 50 X 40 X 20 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	16,00	R\$ 187,89	R\$ 234,86	R\$ 3.006,24	R\$ 3.757,76	
15.9	FNDE 218	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 60 X 50 X 40 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	3,00	R\$ 200,77	R\$ 250,96	R\$ 602,33	R\$ 752,88	
15.10	FNDE 229	LAVATÓRIO DE CANTO, LOUÇA BRANCA SUSPENSÃO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	4,00	R\$ 160,17	R\$ 200,21	R\$ 640,68	R\$ 800,84	
15.11	86904	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSÃO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 01/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 160,15	R\$ 200,20	R\$ 160,15	R\$ 200,20	
15.12	FNDE 82	LAVATÓRIO SOBREPOR, DECA OU EQUIVALENTE	PRÓPRIA	UN	4,00	R\$ 515,26	R\$ 644,08	R\$ 2.061,04	R\$ 2.576,32	
15.13	FNDE 220	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM CULUNA, 40L, OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	2,00	R\$ 737,47	R\$ 921,84	R\$ 1.474,94	R\$ 1.843,69	
15.14	100960	CHUVEIRO ELÉTRICO COM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 01/2020	SINAPI	UN	12,00	R\$ 114,41	R\$ 143,01	R\$ 1.372,50	R\$ 1.716,12	
15.15	FNDE 221	PORTA PAPEL HIGIÊNICO, CONFORME PROJETO	PRÓPRIA	UN	2,00	R\$ 91,18	R\$ 113,98	R\$ 182,36	R\$ 227,96	
15.16	FNDE 16	PAPELEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIÊNICO ROLAO	PRÓPRIA	UN	6,00	R\$ 88,39	R\$ 110,49	R\$ 770,12	R\$ 963,92	
15.17	FNDE 17	DUCHA / CHUVEIRO METALICO, DE PAREDE, ARTICULAVEL, COM DESVIADOR E DUCHA MANUAL	PRÓPRIA	UN	8,00	R\$ 134,61	R\$ 243,26	R\$ 1.059,68	R\$ 1.346,08	
15.18	FNDE 14	TORNEIRA ELÉTRICA DE PAREDE, BICA ALTA, PARA COZINHA, 5500 W (110/220 V)	PRÓPRIA	UN	2,00	R\$ 238,44	R\$ 298,05	R\$ 476,88	R\$ 596,10	
15.19	FNDE 222	TORNEIRA DE MESA BICA MÓVEL, CONFORME PROJETO	PRÓPRIA	UN	21,00	R\$ 149,77	R\$ 187,21	R\$ 3.145,11	R\$ 3.931,41	
15.20	FNDE 223	TORNEIRA DE PAREDE, CONFORME PROJETO	PRÓPRIA	UN	3,00	R\$ 133,71	R\$ 167,14	R\$ 401,13	R\$ 501,42	
15.21	FNDE 224	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, COM TEMPORIZADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	26,00	R\$ 149,77	R\$ 187,21	R\$ 4.120,56	R\$ 5.241,88	
15.22	FNDE 225	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATÓRIO, TIPO MONOCOMANDO - ACOMENTADO TIPO ALAVANCA	PRÓPRIA	UN	6,00	R\$ 359,08	R\$ 448,85	R\$ 2.154,48	R\$ 2.693,10	
15.23	95547	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_ 01/2020	SINAPI	UN	12,00	R\$ 95,12	R\$ 118,90	R\$ 2.473,12	R\$ 3.091,40	
15.24	FNDE 15	TOALHEIRO PLÁSTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL, TOALHA INTERFOLHADO	PRÓPRIA	UN	26,00	R\$ 113,96	R\$ 139,99	R\$ 1.343,52	R\$ 1.679,40	
15.25	FNDE 34	CABIDE/GANCHO DE BANHEIRO SIMPLES EM METAL CROMADO	PRÓPRIA	UN	14,00	R\$ 55,42	R\$ 69,39	R\$ 775,88	R\$ 969,92	
15.26	86877	VALVULA EM METAL CROMADO 1 1/2" X 1 1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LACRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 01/2020	SINAPI	UN	2,00	R\$ 84,37	R\$ 105,46	R\$ 168,74	R\$ 210,92	
15.27	86878	VALVULA EM METAL CROMADO TIPO AMERICANA 3 1/2" X 1 1/2" PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 01/2020	SINAPI	UN	5,00	R\$ 91,30	R\$ 113,88	R\$ 456,50	R\$ 569,40	
15.28	86883	SIFÃO DO TIPO FLEXIVEL EM PVC 1 X 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 01/2020	SINAPI	UN	26,00	R\$ 11,71	R\$ 14,64	R\$ 327,88	R\$ 409,92	
15.29	86887	ENGATE FLEXIVEL EM INOX, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 01/2020	SINAPI	UN	50,00	R\$ 67,72	R\$ 84,65	R\$ 3.724,60	R\$ 4.655,75	
15.30	100968	BARRIA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 01/2020	SINAPI	UN	12,00	R\$ 422,86	R\$ 526,58	R\$ 5.124,92	R\$ 6.342,98	
15.31	100967	BARRIA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 01/2020	SINAPI	UN	12,00	R\$ 408,89	R\$ 511,10	R\$ 4.906,56	R\$ 6.133,20	
15.32	FNDE 226	BARRIA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	12,00	R\$ 387,89	R\$ 484,86	R\$ 4.654,68	R\$ 5.813,32	
15.33	100965	BARRIA DE APOIO LATERAL, ARTICULADA, COM TRAVA, EM AÇO INOX POLIDO, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 01/2020	SINAPI	UN	2,00	R\$ 667,62	R\$ 834,83	R\$ 1.326,24	R\$ 1.669,08	
15.34	100975	BANCO ARTICULADO, EM AÇO INOX, PARA PCO, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 01/2020	SINAPI	UN	2,00	R\$ 1.237,88	R\$ 1.547,35	R\$ 2.475,76	R\$ 3.094,70	
INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL										
16.1	92588	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 01/2020	SINAPI	M	35,20	R\$ 36,23	R\$ 44,04	R\$ 1.240,10	R\$ 1.550,21	
16.2	97549	CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 01/2020	SINAPI	UN	6,00	R\$ 50,00	R\$ 62,50	R\$ 300,00	R\$ 375,00	
16.3	92705	TE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 01/2020	SINAPI	UN	4,00	R\$ 43,26	R\$ 54,08	R\$ 173,04	R\$ 216,32	
16.4	92074	CURVA EM COBRE, DN 15 MM, 45 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X BOLSA, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE HIDRÁULICA PREDIAL. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 04/2022	SINAPI	UN	2,00	R\$ 13,09	R\$ 16,33	R\$ 32,66	R\$ 40,88	
16.5	FNDE 39	REGULADOR DE ALTA PRESSÃO GLP	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 673,28	R\$ 841,60	R\$ 673,28	R\$ 841,60	
16.6	100039	REGISTRO OU REGULADOR DE GÁS DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 08/2021	SINAPI	UN	2,00	R\$ 45,99	R\$ 57,12	R\$ 91,98	R\$ 114,66	
16.7	92549	VALVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 08/2021	SINAPI	UN	4,00	R\$ 42,41	R\$ 52,93	R\$ 249,64	R\$ 311,20	
16.8	FNDE 301	CAP OU TAMPAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BOP, DE 3/4"	PRÓPRIA	UN	2,00	R\$ 15,09	R\$ 18,86	R\$ 30,18	R\$ 37,72	
16.9	FNDE 302	REQUADRO EM ALUMÍNIO TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	MZ	0,46	R\$ 325,87	R\$ 407,46	R\$ 126,47	R\$ 159,58	
SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO										
EXTINTORES										
17.1.1	101909	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL, COM CARGA DE PÓS DE BICO, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 01/2020_P8	SINAPI	UN	27,00	R\$ 296,00	R\$ 372,36	R\$ 8.004,36	R\$ 10.060,48	
17.1.2	101907	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL, COM CARGA DE CO2 DE BICO, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 01/2020_P8	SINAPI	UN	2,00	R\$ 848,00	R\$ 1.060,00	R\$ 1.697,36	R\$ 2.121,76	
TUBULAÇÕES E CONEXÕES										
17.2.1	94473	COTOVELO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO	SINAPI	UN	55,00	R\$ 127,87	R\$ 159,84	R\$ 7.032,82	R\$ 8.791,25	
17.2.2	97488	CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 01/2020	SINAPI	UN	1,					



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE E MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAÇÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

BDI : 25,00%

Planilha Orçamentária: 13T-PLN-AT2-B220-R00

CR 959890/2024 e Operação 1093.885-48/2024

Fonte		
SINAPI	2024/08	SEM DESONERAÇÃO
SP OBRAS	193	SEM DESONERAÇÃO
PRÓPRIA	PRÓPRIA	

			Edificação principal do 13 salas								
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$ (SEM BDI)	PREÇO UNITÁRIO R\$ (COM BDI)	PREÇO TOTAL R\$ (SEM BDI)	PREÇO TOTAL R\$ (COM BDI)	PREÇO TOTAL R\$ (COM BDI)	PREÇO TOTAL R\$ (COM BDI)
SINALIZAÇÕES											
17.5		LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 002020	SINAPI	UN	91,00	R\$ 25,20	R\$ 31,50	R\$ 2.293,20	R\$ 2.866,50	R\$ 2.866,50	R\$ 2.866,50
17.5.2	102520	PINTURA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL DE SEGURANÇA, FAIXAS AMARELA E PRETA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS. AF_ 050201	SINAPI	M2	36,00	R\$ 82,03	R\$ 102,54	R\$ 2.953,08	R\$ 3.691,44	R\$ 3.691,44	R\$ 3.691,44
17.5.3	FNDE 303	SINALIZAÇÃO COM PLACA INDICATIVA FIXADA NA ESTRUTURA.	PRÓPRIA	UN	136,00	R\$ 91,57	R\$ 114,46	R\$ 12.453,52	R\$ 15.566,56	R\$ 15.566,56	R\$ 15.566,56
								R\$ 465.316,68	R\$ 581.723,02	R\$ 581.723,02	R\$ 581.723,02
INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V											
QUADROS											
18.1.1	101883	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES. AF_ 002020	SINAPI	UN	2,00	R\$ 496,67	R\$ 620,84	R\$ 993,34	R\$ 1.241,68	R\$ 1.241,68	R\$ 1.241,68
18.1.2	101879	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES. AF_ 002020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 520,91	R\$ 651,14	R\$ 520,91	R\$ 651,14	R\$ 651,14	R\$ 651,14
18.1.3	101946	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 002020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 191,49	R\$ 239,36	R\$ 191,49	R\$ 239,36	R\$ 239,36	R\$ 239,36
18.1.4	101881	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES. AF_ 002020	SINAPI	UN	4,00	R\$ 659,76	R\$ 1.074,70	R\$ 3.439,04	R\$ 4.298,80	R\$ 4.298,80	R\$ 4.298,80
18.1.5	101878	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES. AF_ 002020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 501,31	R\$ 626,64	R\$ 501,31	R\$ 626,64	R\$ 626,64	R\$ 626,64
18.1.6	FNDE 304	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 50 DISJUNTORES. AF_ 002020	PRÓPRIA	UN	6,00	R\$ 2.037,49	R\$ 2.546,66	R\$ 12.234,94	R\$ 15.281,16	R\$ 15.281,16	R\$ 15.281,16
								R\$ 26.519,60	R\$ 33.149,28	R\$ 33.149,28	R\$ 33.149,28
DISJUNTORES											
18.2.1	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 002020	SINAPI	UN	94,00	R\$ 13,85	R\$ 17,31	R\$ 1.301,96	R\$ 1.627,14	R\$ 1.627,14	R\$ 1.627,14
18.2.2	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 002020	SINAPI	UN	39,00	R\$ 14,45	R\$ 18,06	R\$ 563,55	R\$ 704,34	R\$ 704,34	R\$ 704,34
18.2.3	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 002020	SINAPI	UN	4,00	R\$ 15,79	R\$ 19,74	R\$ 63,16	R\$ 78,94	R\$ 78,94	R\$ 78,94
18.2.4	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 002020	SINAPI	UN	14,00	R\$ 15,79	R\$ 19,74	R\$ 221,06	R\$ 276,38	R\$ 276,38	R\$ 276,38
18.2.5	93658	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 002020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 24,90	R\$ 31,13	R\$ 24,90	R\$ 31,13	R\$ 31,13	R\$ 31,13
18.2.6	93667	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 002020	SINAPI	UN	15,00	R\$ 84,88	R\$ 106,10	R\$ 1.273,20	R\$ 1.591,50	R\$ 1.591,50	R\$ 1.591,50
18.2.7	93668	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 002020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 86,77	R\$ 108,40	R\$ 260,16	R\$ 325,20	R\$ 325,20	R\$ 325,20
18.2.8	93672	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 002020	SINAPI	UN	2,00	R\$ 102,45	R\$ 128,06	R\$ 204,90	R\$ 256,12	R\$ 256,12	R\$ 256,12
18.2.9	FNDE 86	DISJUNTOR BIPOLOAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - 30mA	PRÓPRIA	UN	2,00	R\$ 125,22	R\$ 157,53	R\$ 250,67	R\$ 315,69	R\$ 315,69	R\$ 315,69
18.2.10	FNDE 87	DISJUNTOR BIPOLOAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 40A - 30mA	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 130,64	R\$ 163,34	R\$ 130,64	R\$ 163,34	R\$ 163,34	R\$ 163,34
18.2.11	FNDE 83	DISJUNTOR TETRAPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - 30mA	PRÓPRIA	UN	32,00	R\$ 208,33	R\$ 260,41	R\$ 6.666,56	R\$ 8.333,12	R\$ 8.333,12	R\$ 8.333,12
18.2.12	FNDE 88	DISPOSITIVO CONTRA SURTO - DPS 40 KA	PRÓPRIA	UN	62,00	R\$ 133,87	R\$ 167,34	R\$ 8.701,68	R\$ 10.918,88	R\$ 10.918,88	R\$ 10.918,88
18.2.13	FNDE 89	DISPOSITIVO CONTRA SURTO - DPS 80 KA	PRÓPRIA	UN	5,00	R\$ 225,31	R\$ 281,64	R\$ 1.125,80	R\$ 1.412,80	R\$ 1.412,80	R\$ 1.412,80
18.2.14	101894	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATE 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 002020	SINAPI	UN	8,00	R\$ 181,73	R\$ 227,16	R\$ 1.453,84	R\$ 1.817,28	R\$ 1.817,28	R\$ 1.817,28
18.2.15	101896	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR - CORRENTE NOMINAL DE 200A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 002020	SINAPI	UN	2,00	R\$ 759,78	R\$ 944,73	R\$ 1.511,56	R\$ 1.889,48	R\$ 1.889,48	R\$ 1.889,48
18.2.16	101893	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 002020	SINAPI	UN	2,00	R\$ 108,72	R\$ 135,90	R\$ 217,44	R\$ 271,80	R\$ 271,80	R\$ 271,80
18.2.17	101898	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR - CORRENTE NOMINAL DE 400A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 002020	SINAPI	UN	2,00	R\$ 1.623,67	R\$ 2.029,59	R\$ 3.247,34	R\$ 4.059,18	R\$ 4.059,18	R\$ 4.059,18
								R\$ 115.735,55	R\$ 144.675,65	R\$ 144.675,65	R\$ 144.675,65
ELETRÓDUTO E ACESSÓRIOS											
18.3.1	91834	ELETRÓDUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 002020	SINAPI	M	1.803,56	R\$ 19,20	R\$ 24,16	R\$ 34.863,64	R\$ 43.972,56	R\$ 43.972,56	R\$ 43.972,56
18.3.2	91836	ELETRÓDUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 002020	SINAPI	M	164,50	R\$ 16,55	R\$ 20,68	R\$ 2.724,38	R\$ 3.391,33	R\$ 3.391,33	R\$ 3.391,33
18.3.3	91830	ELETRÓDUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 002020	SINAPI	M	1,00	R\$ 12,87	R\$ 16,09	R\$ 12,87	R\$ 16,09	R\$ 16,09	R\$ 16,09
18.3.4	91886	ELETRÓDUTO RÍGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 20 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 002020	SINAPI	M	3,00	R\$ 8,44	R\$ 10,55	R\$ 25,32	R\$ 31,65	R\$ 31,65	R\$ 31,65
18.3.5	FNDE 90	ELETRÓDUTO RÍGIDO, EM AÇO ZINCOADO OU GALVANIZADO, TIPO PESADO, DN=1", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	52,00	R\$ 35,46	R\$ 44,33	R\$ 1.856,72	R\$ 2.346,56	R\$ 2.346,56	R\$ 2.346,56
18.3.6	FNDE 91	ELETRÓDUTO EM AÇO ZINCOADO OU GALVANIZADO DN=1 1/2", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	52,00	R\$ 50,54	R\$ 63,18	R\$ 2.646,36	R\$ 3.310,63	R\$ 3.310,63	R\$ 3.310,63
18.3.7	FNDE 92	ELETRÓDUTO EM AÇO ZINCOADO OU GALVANIZADO DN=1 1/2", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	147,30	R\$ 43,81	R\$ 54,51	R\$ 6.415,03	R\$ 8.018,42	R\$ 8.018,42	R\$ 8.018,42
18.3.8	FNDE 93	ELETRÓDUTO EM AÇO ZINCOADO OU GALVANIZADO DN=2", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	55,00	R\$ 60,88	R\$ 76,08	R\$ 3.347,36	R\$ 4.184,40	R\$ 4.184,40	R\$ 4.184,40
18.3.9	FNDE 94	ELETRÓDUTO EM AÇO ZINCOADO OU GALVANIZADO DN=3", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	962,00	R\$ 31,66	R\$ 39,58	R\$ 30.456,92	R\$ 38.075,98	R\$ 38.075,98	R\$ 38.075,98
18.3.10	FNDE 95	ELETRÓDUTO EM AÇO ZINCOADO OU GALVANIZADO DN=4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	127,70	R\$ 90,34	R\$ 112,68	R\$ 11.520,88	R\$ 14.389,24	R\$ 14.389,24	R\$ 14.389,24
18.3.11	97886	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETÂNGULAR, EM ALVENARIA COM TULOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 400X200X40 MM. AF_ 002020	SINAPI	UN	6,00	R\$ 154,89	R\$ 193,56	R\$ 929,10	R\$ 1.161,36	R\$ 1.161,36	R\$ 1.161,36
18.3.12	97887	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETÂNGULAR, EM ALVENARIA COM TULOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 400X200X40 MM. AF_ 002020	SINAPI	UN	14,00	R\$ 243,09	R\$ 304,61	R\$ 3.411,66	R\$ 4.264,54	R\$ 4.264,54	R\$ 4.264,54
18.3.13	91937	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 002023	SINAPI	UN	82,00	R\$ 17,04	R\$ 21,30	R\$ 1.397,28	R\$ 1.746,60	R\$ 1.746,60	R\$ 1.746,60
18.3.14	95795	CONJUNTO DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRÓDUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 002020	SINAPI	UN	26,00	R\$ 32,79	R\$ 40,99	R\$ 858,12	R\$ 1.074,72	R\$ 1.074,72	R\$ 1.074,72
18.3.15	95797	CONJUNTO DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRÓDUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 002020	SINAPI	UN	16,00	R\$ 28,76	R\$ 35,96	R\$ 460,14	R\$ 575,20	R\$ 575,20	R\$ 575,20
18.3.16	FNDE 305	CAIXA DE PASSAGEM LUZ / TELEFONA, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DIMENSÕES 20 X 30 X 12" CM (PADRÃO CONCESSIONÁRIA LOCAL)	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 73,24	R\$ 91,55	R\$ 73,24	R\$ 91,55	R\$ 91,55	R\$ 91,55
18.3.17	FNDE 306	CAIXA DE PASSAGEM LUZ / TELEFONA, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DIMENSÕES 40 X 40 X 12" CM (PADRÃO CONCESSIONÁRIA LOCAL)	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 141,48	R\$ 176,85	R\$ 141,48	R\$ 176,85	R\$ 176,85	R\$ 176,85
18.3.18	FNDE 307	CAIXA DE PASSAGEM SOBREPOR AÇO PINTADA 10 X 10 X 8 CM	PRÓPRIA	UN	14,00	R\$ 35,49	R\$ 44,33	R\$ 496,44	R\$ 620,62	R\$ 620,62	R\$ 620,62
18.3.19	92658	LÚVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 25 (1"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 002020	SINAPI	UN	185,00	R\$ 29,41	R\$ 36,78	R\$ 4.802,85	R\$ 6.065,46	R\$ 6.065,46	R\$ 6.065,46
18.3.20	92662	LÚVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 40 (1 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 002020	SINAPI	UN	16,00	R\$ 41,93	R\$ 52,39	R\$ 670,08	R\$ 838,24	R\$ 838,24	R\$ 838,24
18.3.21	92660	LÚVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 32 (1 1/4"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 002020	SINAPI	UN	34,00	R\$ 36,25	R\$ 45,31	R\$ 1.232,50	R\$ 1.545,54	R\$ 1.545,54	R\$ 1.545,54
18.3.22	92663	LÚVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 15 (1/2"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAS DE GAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 002020	SINAPI	UN	2,00	R\$ 15,07	R\$ 18,84	R\$ 30,14	R\$ 37,68	R\$ 37,68	R\$ 37,68
18.3.23	102654	LÚVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 50 (2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 002020	SINAPI	UN	14,00	R\$ 56,78	R\$ 70,89	R\$ 794,92	R\$ 993,72	R\$ 993,72	R\$ 993,72
18.3.24	101920	LÚVA, EM FERRO GALVANIZADO, 4", CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 002020	SINAPI	UN	25,00	R\$ 210,63	R\$ 263,29	R\$ 5.317,25	R\$ 6.582,25	R\$ 6.582,25	R\$ 6.582,25
								R\$ 187.471,65	R\$ 246.915,05	R\$ 246.915,05	R\$ 246.915,05
CABOS E FIOS CONDUTORES											
18.4.1	91925	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 599/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 002023	SINAPI	M	13.742,10	R\$ 4,11	R\$ 5,14	R\$ 56.475,92	R\$ 70.620,25	R\$ 70.620,25	R\$ 70.620,25
18.4.2	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 599/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 002023	SINAPI	M	3.475,50	R\$ 6,34	R\$ 7,93	R\$ 22.090,03	R\$ 27.592,44	R\$ 27.592,44	R\$ 27.592,44
18.4.3	91930	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 599/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 002023	SINAPI	M	2.893,50	R\$ 6,89	R\$ 8,60	R\$ 19.839,95	R\$ 24.964,41	R\$ 24.964,41	R\$ 24.964,41
18.4.4	91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 599/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 002023	SINAPI	M	15,00	R\$ 15,76	R\$ 19,74	R\$ 236,40	R\$ 296,76	R\$ 296,76	R\$ 296,76
18.4.5	91931	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 002023	SINAPI	M	622,80	R\$ 6,78	R\$ 8,46	R\$ 4.229,38	R\$ 5.289,82	R\$ 5.289,82	R\$ 5.289,82
18.4.6	91929	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 002023	SINAPI	M	694,50	R\$ 9,55	R\$ 11,94	R\$ 6.578,20	R\$ 8.221,75	R\$ 8.221,75	R\$ 8.221,75



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE E MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

BDI : 25,00%

Planilha Orçamentária: 13T-PLN-AT2-B220-R00

CR 959890/2024 e Operação 1093.885-48/2024

Fonte			
SINAPI	2024/08	SEM DESONERAÇÃO	
SP OBRAS	193	SEM DESONERAÇÃO	
PRÓPRIA	PRÓPRIA		

		Edificação principal do 13 salas											
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$ (SEM BDI)	PREÇO UNITÁRIO R\$ (COM BDI)	PREÇO TOTAL R\$ (SEM BDI)	PREÇO TOTAL R\$ (COM BDI)	PREÇO TOTAL R\$ (SEM BDI)	PREÇO TOTAL R\$ (COM BDI)		
19		INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO						R\$ 96.182,28		R\$ 70.242,42			
19.1		DUTOS						R\$ 46.448,75		R\$ 58.061,79			
19.1.1	97328	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 1320215	SINAPI	M	282,00	R\$ 42,74	R\$ 53,43	R\$ 12.062,68		R\$ 15.067,29			
19.1.2	97327	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 1320215	SINAPI	M	43,00	R\$ 25,99	R\$ 32,49	R\$ 1.117,51		R\$ 1.397,07			
19.1.3	97330	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 1320215	SINAPI	M	11,00	R\$ 66,91	R\$ 83,64	R\$ 736,01		R\$ 920,04			
19.1.4	97333	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 1320215	SINAPI	M	43,00	R\$ 55,13	R\$ 68,91	R\$ 2.370,59		R\$ 2.963,13			
19.1.5	100763	VEREA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES PARAFUSADAS, INCLUSIVE MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E CIMENTO UTILIZANDO QUADRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 0472020 PISA	SINAPI	KGS	569,89	R\$ 16,04	R\$ 20,09	R\$ 9.139,89		R\$ 11.424,49			
19.1.6	FNDE 310	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	M	271,00	R\$ 77,81	R\$ 97,01	R\$ 21.620,31		R\$ 26.289,71			
19.2		DRENO						R\$ 9.743,63		R\$ 12.180,72			
19.2.1	89865	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 062022	SINAPI	M	150,70	R\$ 15,74	R\$ 19,68	R\$ 2.372,20		R\$ 2.965,78			
19.2.2	89866	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 062022	SINAPI	UN	270,00	R\$ 6,78	R\$ 8,48	R\$ 1.830,60		R\$ 2.289,69			
19.2.3	89448	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 062022	SINAPI	M	276,30	R\$ 13,77	R\$ 17,21	R\$ 3.804,65		R\$ 4.755,13			
19.2.4	89498	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 062022	SINAPI	UN	5,00	R\$ 11,62	R\$ 14,53	R\$ 58,10		R\$ 72,65			
19.2.5	89497	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 062022	SINAPI	UN	67,00	R\$ 11,57	R\$ 14,46	R\$ 775,15		R\$ 968,82			
19.2.6	89623	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 062022	SINAPI	UN	23,00	R\$ 36,86	R\$ 21,08	R\$ 354,06		R\$ 442,68			
19.2.7	103964	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 062022	SINAPI	UN	77,00	R\$ 7,13	R\$ 8,91	R\$ 549,03		R\$ 686,07			
20		INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO						R\$ 174.532,68		R\$ 218.290,24			
20.1		EQUIPAMENTOS PASSIVOS						R\$ 44.520,49		R\$ 55.650,64			
20.1.1	98301	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA SE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 112029	SINAPI	UN	15,00	R\$ 829,87	R\$ 1.029,84	R\$ 12.358,05		R\$ 15.447,69			
20.1.2	98305	RACK FECHADO PARA SERVIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 112019	SINAPI	UN	2,00	R\$ 4.265,99	R\$ 5.332,49	R\$ 8.531,98		R\$ 10.664,98			
20.1.3	FNDE 76	SWITCH TIPO 24 PORTAS	PRÓPRIA	UN	8,00	R\$ 2.896,77	R\$ 3.620,98	R\$ 23.714,16		R\$ 28.967,68			
20.1.4	FNDE 122	BANDEJA MOVEL, PADRÃO 19"	PRÓPRIA	UN	2,00	R\$ 177,45	R\$ 221,81	R\$ 354,90		R\$ 443,62			
20.1.5	FNDE 123	GUIA DE CABOS FECHADO 1U	PRÓPRIA	un	4,00	R\$ 25,35	R\$ 31,69	R\$ 102,40		R\$ 126,76			
20.2		CABOS						R\$ 47.886,88		R\$ 59.816,20			
20.2.1	96297	CAIRO ELETRÔNICO CATEGORIA B, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 112019	SINAPI	M	6.625,30	R\$ 6,94	R\$ 8,68	R\$ 45.979,58		R\$ 57.507,65			
20.2.2	FNDE 316	CAIRO OPTICO MULTIMODO, 4 FIBRA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	M	110,00	R\$ 14,61	R\$ 18,26	R\$ 1.607,10		R\$ 2.008,68			
20.3		ACESSÓRIOS						R\$ 15.071,14		R\$ 18.839,93			
20.3.1	98387	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 112019	SINAPI	UN	179,00	R\$ 43,61	R\$ 54,51	R\$ 7.806,18		R\$ 9.757,29			
20.3.2	95795	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 102022	SINAPI	UN	34,00	R\$ 32,79	R\$ 40,99	R\$ 1.114,88		R\$ 1.393,66			
20.3.3	91875	LULA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 092023	SINAPI	UN	54,00	R\$ 8,49	R\$ 10,58	R\$ 456,84		R\$ 571,32			
20.3.4	91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 092023	SINAPI	UN	104,00	R\$ 18,34	R\$ 22,93	R\$ 1.907,38		R\$ 2.384,72			
20.3.5	91943	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 092023	SINAPI	UN	1,00	R\$ 22,39	R\$ 27,99	R\$ 22,39		R\$ 27,99			
20.3.6	92370	LULA, EM FERRO GALVANIZADO, DN 25 (1"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 102020	SINAPI	UN	14,00	R\$ 38,31	R\$ 47,89	R\$ 536,34		R\$ 670,46			
20.3.7	92697	LULA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 25 (1"), INSTALADO EM RAMAS E SUB-RAMAS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 102020	SINAPI	UN	6,00	R\$ 37,94	R\$ 47,43	R\$ 227,64		R\$ 284,58			
20.3.8	92662	LULA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 40 (1 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 102020	SINAPI	UN	39,00	R\$ 43,91	R\$ 52,39	R\$ 1.634,45		R\$ 2.043,21			
20.3.9	92660	LULA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 32 (1 1/4"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 102020	SINAPI	UN	8,00	R\$ 36,25	R\$ 45,31	R\$ 290,05		R\$ 362,48			
20.3.10	92666	LULA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 102020	SINAPI	UN	3,00	R\$ 90,61	R\$ 112,64	R\$ 272,72		R\$ 340,92			
20.3.11	91945	CHAVE PARAFUSADA COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" ALTO (2,00 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 092023	SINAPI	UN	2,00	R\$ 13,34	R\$ 16,68	R\$ 26,68		R\$ 33,38			
20.3.12	FNDE 42	INSTALAÇÃO DE EXAUSTOR ELÉTRICO TIPO DOMICILAR	PRÓPRIA	UN	2,00	R\$ 387,81	R\$ 484,76	R\$ 775,62		R\$ 969,52			
20.4		CAIXAS E QUADROS						R\$ 4.203,74		R\$ 5.254,68			
20.4.1	FNDE 31	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, COM FUNDO E TAMPA, DIMENSÕES DE 0,30 X 0,30 X 0,30 M	PRÓPRIA	UN	8,00	R\$ 372,32	R\$ 465,40	R\$ 2.976,56		R\$ 3.723,28			
20.4.2	101795	CAIXA ENTERRADA PARA INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS TIPO RL, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS 0,200X0,200X0,20 M, EXCLUINDO TAMPA. AF. 122020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 561,89	R\$ 702,25	R\$ 561,89		R\$ 702,25			
20.4.3	100567	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE BOMBAUSCUM (CORRUPOR) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 112019	SINAPI	UN	1,00	R\$ 437,09	R\$ 546,38	R\$ 437,09		R\$ 546,38			
20.4.4	100566	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE BOMBAUSCUM (CORRUPOR) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 112019	SINAPI	UN	6,00	R\$ 37,77	R\$ 47,15	R\$ 226,32		R\$ 282,96			
20.5		ELETROCALHA E ELETRODUTOS						R\$ 63.150,63		R\$ 78.939,21			
20.5.1	91834	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 092023	SINAPI	M	218,00	R\$ 19,33	R\$ 24,16	R\$ 4.213,94		R\$ 5.265,88			
20.5.2	91834	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 092023	SINAPI	M	286,40	R\$ 19,33	R\$ 24,16	R\$ 5.536,11		R\$ 6.919,42			
20.5.3	91836	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 092023	SINAPI	M	9,00	R\$ 22,29	R\$ 27,86	R\$ 220,51		R\$ 275,72			
20.5.4	FNDE 25	ELETROCALHA LISA OU PERFORADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 50MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	M	29,85	R\$ 109,70	R\$ 137,13	R\$ 3.269,08		R\$ 4.086,47			
20.5.5	FNDE 90	ELETRODUTO RÍGIDO, EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO, TIPO PESADO, DN=1", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	M	23,65	R\$ 35,45	R\$ 44,33	R\$ 836,86		R\$ 1.046,19			
20.5.6	FNDE 91	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=1 1/2", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	M	141,85	R\$ 39,56	R\$ 49,18	R\$ 5.616,51		R\$ 7.069,92			
20.5.7	FNDE 92	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=1 1/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	M	34,00	R\$ 40,81	R\$ 50,43	R\$ 1.402,74		R\$ 1.803,34			
20.5.8	FNDE 93	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=2", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	M	36,35	R\$ 60,86	R\$ 76,08	R\$ 2.209,22		R\$ 2.781,70			
20.5.9	FNDE 314	ELETROCALHA LISA OU PERFORADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 150MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	M	223,30	R\$ 171,34	R\$ 213,93	R\$ 38.251,56		R\$ 47.770,57			
21		SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA						R\$ 9.718,49		R\$ 12.148,13			
21.1	FNDE 44	DUTO DE ALONGAMENTO PARA EXAUSTOR	PRÓPRIA	M	6,00	R\$ 134,39	R\$ 168,99	R\$ 807,54		R\$ 1.011,94			
21.2	FNDE 46	CORFA EM AÇO INOX 120CM X 150CM	PRÓPRIA	un	1,00	R\$ 9.032,15	R\$ 11.290,19	R\$ 9.032,15		R\$ 11.290,19			
22		SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)						R\$ 51.295,58		R\$ 64.011,16			
22.1	96989	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 082023	SINAPI	UN	1,00	R\$ 143,53	R\$ 179,41	R\$ 143,53		R\$ 179,41			
22.2	104763	CONECTOR SPLIT-BOLT, PARA SPDA, PARA CABOS ATÉ 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 082023	SINAPI	M	37,00	R\$ 28,52	R\$ 35,65	R\$ 1.055,24		R\$ 1.319,05			
22.3	101663	ABRACADERA DE FIXAÇÃO DE BRAÇOS DE LUMINÁRIAS DE 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 082020	SINAPI	UN	6,00	R\$ 31,08	R\$ 38,85	R\$ 186,48		R\$ 233,10			
22.4	FNDE 68	CONJUNTO DE ESTABEIMATO PARA MASTRO DE SPDA	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 401,84	R\$ 502,30	R\$ 401,84		R\$ 502,30			
22.5	FNDE 69	CAIXA DE EQUILIBRAÇÃO DE ATERRAMENTO ELÉTRICO	PRÓPRIA	UN	2,00	R\$ 339,38	R\$ 424,23	R\$ 678,76		R\$ 848,46			
22.6	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF. 022021	SINAPI	M3	1,25	R\$ 63,27	R\$ 104,09	R\$ 104,09		R\$ 130,11			
22.7	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF. 082023	SINAPI	M3	0,10	R\$ 26,30	R\$ 32,88	R\$ 2,63		R\$ 3,29			
22.8	96985	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 082023	SINAPI	M	25,00	R\$ 125,44	R\$ 156,80	R\$ 3.261,44		R\$ 4.078,68			
22.9	96973	CORDALHA DE COBRE NU 35 MM, NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 082023	SINAPI	M	70,00	R\$ 66,23	R\$ 82,79	R\$ 4.636,10		R\$ 5.795,35			
22.10	96977	CORDALHA DE COBRE NU 50 MM, ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 082023	SINAPI	M	616,00	R\$ 54,14	R\$ 67,68	R\$ 33.350,24		R\$ 41.690,88			
22.11	98111	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF. 132020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 47,58	R\$ 59,48	R\$ 47,58		R\$ 59,48			
22.12	FNDE 70	TERMINAL A COMPRESSÃO	PRÓPRIA	UN	37,00	R\$ 17,08	R\$ 21,35	R\$ 631,96		R\$ 785,95			
22.13	FNDE 71	SOLDA EXOTÉRMICA PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	26,00	R\$ 64,93	R\$ 81,16	R\$ 1.688,18		R\$ 2.110,16			
22.14	92884	ARMADA UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF. 062022	SINAPI	KGS	33,32	R\$ 11,75	R\$ 14,69	R\$ 381,53		R\$ 489,47			
22.15	98463	SUPORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 082023	SINAPI	UN	180,00	R\$ 25,70	R\$ 32,13	R\$ 4.626,00		R\$ 5.782,40			
23		SERVIÇOS COMPLEMENTARES						R\$ 246.605,05		R\$ 307.005,75			
23.1	FNDE 39	CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PIEDISTAL	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 3.882,37	R\$ 4.862,96	R\$ 3.882,37		R\$ 4.862,96			
23.2	FNDE 40	BANCADEA DE GRANTO CINZA ANDORRINHA, INCLUSIVE PASSA PRATOS, ESPESSURA 2 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	M2	8,00	R\$ 790,65	R\$ 988,31	R\$ 7.043,13		R\$ 88.038,65			
23.3	FNDE 47	PRATELEIRA DE GRANTO CINZA ANDORRINHA, ESPESSURA 2 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	M2	39,15	R\$ 709,91	R\$ 887,39	R\$ 20.700,88		R\$ 25.876,28			
23.4	FNDE 48	ESCAINHAS EM MDF, REVESTIDOS EM LAMINADO MELAMINICO	PRÓPRIA	M2	254,00	R\$ 175,03	R\$ 215,76	R\$ 59.722,14		R\$ 74.661,85			
23.5	FNDE 126	TUBO AÇO GALVANIZADO D=3" PERICULISTAR, DIMENSÃO: HT=5CM, L=150 CM, FIXADO EM BASE DE CONCRETO, PINTURA CERMALTE SINTETICO, EXCETO BASE DE CONCRETO E PINTURA DE ABRACAMENTO	PR										



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE E MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO

LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

Planilha Orçamentária: 13T-PLN-AT2-B220-R00

CR 959890/2024 e Operação 1093.885-48/2024



BDI :

25,00%

Fonte	
SINAPI	2024/08 SEM DESONERAÇÃO
SP OBRAS	193 SEM DESONERAÇÃO
PRÓPRIA	PRÓPRIA

Edificação principal do 13 salas									
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$ (SEM BDI)	PREÇO UNITÁRIO R\$ (COM BDI)	PREÇO TOTAL R\$ (SEM BDI)	PREÇO TOTAL R\$ (COM BDI)

Documento assinado digitalmente

 **BRUNO HENRIQUE DE OLIVEIRA LAGOS**

Data: 25/02/2025 22:02:03-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



DECLARAÇÃO TABELA “AS”

Santa Cruz do Capibaribe, 25 de Fevereiro de 2025.

Declaro para os devidos fins, o PROJETO referente ao contrato de **CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO, NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS**, eu, BRUNO HENRIQUE DE OLIVEIRA LAGOS, na qualidade Responsável Técnica pelo PROJETO ACIMA, vinculado ao **CONTRATO DE REPASSE 959890/2024 E OPERAÇÃO 1093.885-48/2024**, para todos os itens de serviços da planilha orçamentária, embora tenham origem de preço atribuído São Paulo (AS), estão compatíveis ao valor do serviço executado na nossa Região.

Atenciosamente,



Documento assinado digitalmente
BRUNO HENRIQUE DE OLIVEIRA LAGOS
Data: 25/02/2025 21:39:02-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

BRUNO HENRIQUE DE OLIVEIRA LAGOS
Engenheiro Civil – Fiscal da Obra
ART PE20241226916
CREA 026.902-D/PE
SDU – PMSCC



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

LOCAL: NO BARRIO GRUZO ALTA SERRA, GRUZO DO CAPIM BARBE - PE, PNEU - ESCOLA DE 13 SALAS.																												
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	TOTAIS				MESES																						
		R\$	%	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%	6	%	7	%	8	%	9	%	10	%	11	%	12	%	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 212.947,80	2,02%	R\$ 170.358,24	80,00%	R\$ 42.589,56	20,00%																					
2	MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES	R\$ 101.464,64	0,96%	R\$ 101.464,64	100%																R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ -	
3	FUNDAÇÕES	R\$ 1.137.831,75	10,82%	R\$ 910.265,40	80%	R\$ 227.566,35	20%														R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ -	
4	SUPERESTRUTURA	R\$ 2.634.935,62	25,05%	R\$ 263.493,56	10%	R\$ 1.053.974,25	40%	R\$ 790.480,69	30%	R\$ 526.987,12	20%										R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ -	
5	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL	R\$ 437.571,48	4,16%	R\$ -		R\$ 87.514,30	20%	R\$ 87.514,30	20%	R\$ 131.271,44	30%	R\$ 131.271,44	30%								R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ -	
6	ESQUADRIAS	R\$ 611.792,08	5,82%	R\$ -		R\$ -															R\$ 152.948,02	25%	R\$ 305.896,04	50%	R\$ 152.948,02	25%	R\$ -	
7	SISTEMAS DE COBERTURA	R\$ 905.900,71	8,61%	R\$ -						R\$ 226.475,18	25%	R\$ 226.475,18	25%	R\$ 226.475,18	25%	R\$ 226.475,18	25%	R\$ 226.475,18	25%	R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ -		
8	IMPERMEABILIZAÇÃO	R\$ 141.923,22	1,35%	R\$ 113.538,58	80%	R\$ 28.384,64	20%														R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ -	
9	REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO	R\$ 659.501,90	6,27%	R\$ -		R\$ -		R\$ -						R\$ 164.875,48	25%	R\$ 164.875,48	25%	R\$ 164.875,48	25%	R\$ 164.875,48	25%	R\$ 164.875,48	25%	R\$ 164.875,48	25%	R\$ -		
10	SISTEMAS DE PISOS	R\$ 675.888,35	6,42%	R\$ -		R\$ -							R\$ 270.355,34	40%	R\$ 202.766,51	30%	R\$ 202.766,51	30%	R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ -	
11	PINTURAS E ACABAMENTOS	R\$ 341.177,85	3,24%	R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ -											R\$ 119.412,25	35%	R\$ 119.412,25	35%	R\$ 102.353,36	30%	R\$ -	
12	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	R\$ 248.519,97	2,36%	R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ 62.129,99	25%	R\$ 62.129,99	25%	R\$ 62.129,99	25%	R\$ 62.129,99	25%				R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ -	
13	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	R\$ 155.761,37	1,48%	R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ 77.880,69	50%	R\$ 77.880,69	50%								R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ -	
14	INSTALAÇÃO SANITÁRIA	R\$ 110.889,76	1,05%	R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ 33.266,93	30%	R\$ 38.811,42	35%	R\$ 38.811,42	35%				R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ -	
15	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS	R\$ 101.386,60	0,96%	R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ -											R\$ -		R\$ 40.554,64	40%	R\$ 40.554,64	40%	R\$ 20.277,32	20%
16	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL	R\$ 3.675,79	0,03%	R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ -											R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ -	
17	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	R\$ 174.918,05	1,66%	R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ -				R\$ 69.967,22	40%	R\$ 52.475,42	30%	R\$ 52.475,42	30%									
18	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V	R\$ 581.723,02	5,53%	R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ -											R\$ 174.516,91	30%	R\$ 174.516,91	30%	R\$ 174.516,91	30%	R\$ 58.172,30	10%
19	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO	R\$ 70.242,42	0,67%	R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ -											R\$ -		R\$ -		R\$ 35.121,21	50%	R\$ 35.121,21	50%
20	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO	R\$ 218.200,24	2,07%	R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ -											R\$ -		R\$ -		R\$ 109.100,12	50%	R\$ 109.100,12	50%
21	SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA	R\$ 12.148,13	0,12%	R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ -											R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ 12.148,13	100%
22	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	R\$ 64.011,16	0,61%	R\$ -		R\$ 32.005,58	50%	R\$ -		R\$ -													R\$ 32.005,58	50%	R\$ -		R\$ -	
23	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 307.005,75	2,92%	R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ -													R\$ 92.101,73	30%	R\$ 92.101,73	30%	R\$ 122.802,30	40%
24	SERVIÇOS FINAIS	R\$ 11.994,39	0,11%	R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ -																	R\$ 11.994,39	100%
25	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 599.296,69	5,70%	R\$ 94.124,73	15,71%	R\$ 88.896,92	14,83%	R\$ 53.028,90	8,85%	R\$ 48.213,58	8,05%	R\$ 32.072,47	5,35%	R\$ 40.329,57	6,73%	R\$ 45.149,58	7,53%	R\$ 39.052,94	6,52%	R\$ 36.949,13	6,17%	R\$ 56.131,91	9,37%	R\$ 42.904,77	7,16%	R\$ 22.442,19	3,74%	
VALOR TOTAL		R\$ 10.520.708,74	100%	R\$ 1.653.245,15	15,71%	R\$ 1.560.931,59	14,84%	R\$ 931.023,88	8,85%	R\$ 846.482,62	8,05%	R\$ 563.096,70	5,35%	R\$ 708.068,71	6,73%	R\$ 792.683,56	7,53%	R\$ 685.645,52	6,52%	R\$ 648.703,78	6,17%	R\$ 985.494,52	9,37%	R\$ 753.276,54	7,16%	R\$ 392.057,06	3,74%	
ACUMULADO		R\$ 10.520.708,74	100%	R\$ 1.653.245,15	15,71%	R\$ 3.214.176,74	30,55%	R\$ 4.145.200,63	39,40%	R\$ 4.991.683,25	47,45%	R\$ 5.554.780,00	52,80%	R\$ 6.262.848,71	59,53%	R\$ 7.055.532,27	67,06%	R\$ 7.741.172,83	73,58%	R\$ 8.389.878,35	79,75%	R\$ 9.375.374,24	89,11%	R\$ 10.358.650,76	98,37%	R\$ 10.520.708,74	100%	

Documento assinado digitalmente



BRUNO HENRIQUE DE OLIVEIRA LAGOS

Data: 25/02/2025 21:29:07-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE

BDI NÃO DESONERADO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO

LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	50,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	3,00%

BDI 1

TIPO DE OBRA

Construção e Reforma de Edifícios

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	5,50%
Seguro e Garantia	SG	0,80%
Risco	R	1,27%
Despesas Financeiras	DF	1,23%
Lucro	L	7,16%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	3,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	25,00%
BDI COM desoneração	BDI DES	25,00%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

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

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 50%, com a respectiva alíquota

Observações:

Santa Cruz do Capibaribe-PE

Local

terça-feira, 25 de fevereiro de 2025

Data

Documento assinado digitalmente
gov.br BRUNO HENRIQUE DE OLIVEIRA LAGOS
Data: 25/02/2025 21:24:16-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Responsável Técnico

Bruno Henrique de Oliveira Lagos
Engenheiro Civil Consultor
CREA 26 902 D PE
Falustosa Engenharia
SDU – PMSCC
ART OBRA / SERVIÇO Nº PE20241226916

PREFEITO

HELIO LIMA ARAGAO FILHO



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

FNDE 03 LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
370 AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) - Percentual=1,0000%	SINAPI-I	M3	0,02000000	R\$ 129,00	R\$ 2,58
10420 BACIA SANITARIA (VASO) CONVENCIONAL, DE LOUCA BRANCA, SIFAO APARENTE, SAIDA VERTICAL (SEM ASSENTO) - Percentual=1,0000%	SINAPI-I	UN	1,00000000	R\$ 192,40	R\$ 192,40
11868 CAIXA D'AGUA / RESERVATORIO EM POLIESTER REFORCADO COM FIBRA DE VIDRO,1000 LITROS, COM TAMPA - Percentual=1,0000%	SINAPI-I	UN	1,00000000	R\$ 547,78	R\$ 547,78
20247 PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13) - Percentual=1,0000%	SINAPI-I	KG	1,00000000	R\$ 17,46	R\$ 17,46
20205 RIPA APARELHADA "1,5 X 5" CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - Percentual=1,0000%	SINAPI-I	M	8,00000000	R\$ 3,45	R\$ 27,60
21009 TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 20 MM (3/4"), E = 2,25 MM, "1,3" KG/M (NBR 5580) - Percentual=1,0000%	SINAPI-I	M	30,00000000	R\$ 20,54	R\$ 616,20
9841 TUBO PVC, SERIE R, DN 100 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688) - Percentual=1,0000%	SINAPI-I	M	5,00000000	R\$ 21,50	R\$ 107,50
9841 TUBO PVC, SERIE R, DN 100 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688) - Percentual=1,0000%	SINAPI-I	M	5,00000000	R\$ 21,50	R\$ 107,50
TOTAL Material:					R\$ 1.619,02
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - Percentual=1,0000%	SINAPI	H	4,00000000	R\$ 21,40	R\$ 85,60
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - Percentual=1,0000%	SINAPI	H	8,00000000	R\$ 25,73	R\$ 205,84
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - Percentual=1,0000%	SINAPI	H	8,00000000	R\$ 26,50	R\$ 212,00
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - Percentual=1,0000%	SINAPI	H	8,12000000	R\$ 21,05	R\$ 170,93
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 674,37
Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92273 FABRICAÇÃO DE ESCORAS DO TIPO PONTALETE, EM MADEIRA, PARA PÉ-DIREITO SIMPLES, AF. 09/2020 - Percentual=1,0000%	SINAPI	M	17,00000000	R\$ 18,34	R\$ 311,78
TOTAL Serviço:					R\$ 311,78
FNDE 03 VALOR:					R\$ 2.605,17

FNDE 52 ADMINISTRAÇÃO LOCAL (UN)

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
93563 ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	MES	14,00000000	R\$ 4.096,02	R\$ 57.344,28
93572 ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	MES	14,00000000	R\$ 6.318,43	R\$ 88.458,02
93565 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	MES	7,00000000	R\$ 21.055,61	R\$ 147.389,27
94295 MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	MES	14,00000000	R\$ 9.574,62	R\$ 134.044,68
101452 SERVENTE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	MES	14,00000000	R\$ 3.728,65	R\$ 52.201,10
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 479.437,35
FNDE 52 VALOR:					R\$ 479.437,35

FNDE 230 LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO) (MÊS)

Equipamento	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10776 LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	SINAPI-I	MES	1,00000000	R\$ 650,39	R\$ 650,39
TOTAL Equipamento:					R\$ 650,39
FNDE 230 VALOR:					R\$ 650,39

FNDE 231 LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO) (MÊS)

Equipamento	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10775 LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	SINAPI-I	MES	1,00000000	R\$ 832,50	R\$ 832,50
TOTAL Equipamento:					R\$ 832,50
FNDE 231 VALOR:					R\$ 832,50

FNDE 232 LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 4 BACIAS, 8 CHUVEIROS, 1 LAVATORIO E 1 MICTORIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO) (MÊS)

Equipamento	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

10778	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITÁRIO, COM 4 BACIAS, 8 CHUVEIROS, 1 LAVATÓRIO E 1 MICTÓRIO (NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	SINAPI-I	MES	1,00000000	R\$ 1.040,62	R\$ 1.040,62
FNDE 232					TOTAL Equipamento:	
					VALOR:	R\$ 1.040,62

FNDE 236 ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO) - MÃO DE OBRA						
Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90681	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - CHI DIURNO. AF 06/2015	SINAPI	CHI	0,06120000	R\$ 182,15	R\$ 11,15
90680	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - CHP DIURNO. AF 06/2015	SINAPI	CHP	0,03420000	R\$ 423,55	R\$ 14,49
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 25,64
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
38405	CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 130 +/- 20 MM, EXCLUI SERVIÇO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	SINAPI-I	M3	0,14260000	R\$ 480,49	R\$ 68,52
				TOTAL Material:		R\$ 68,52
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00640000	R\$ 126,70	R\$ 0,81
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,27950000	R\$ 21,05	R\$ 5,88
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 6,69
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100973	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF 07/2020	SINAPI	M3	0,15710000	R\$ 8,97	R\$ 1,41
95579	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 16,0 MM. AF 09/2021_PS	SINAPI	KG	1,39130000	R\$ 8,26	R\$ 11,49
97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	SINAPI	M3XKM	0,05240000	R\$ 3,23	R\$ 0,17
				TOTAL Serviço:		R\$ 13,07
				VALOR:		R\$ 113,92

FNDE 237 ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - RESERVATÓRIO (M))						
Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90681	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - CHI DIURNO. AF 06/2015	SINAPI	CHI	0,06120000	R\$ 182,15	R\$ 11,15
90680	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - CHP DIURNO. AF 06/2015	SINAPI	CHP	0,03420000	R\$ 423,55	R\$ 14,49
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 25,64
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
38405	CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 130 +/- 20 MM, EXCLUI SERVIÇO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	SINAPI-I	M3	0,14260000	R\$ 480,49	R\$ 68,52
				TOTAL Material:		R\$ 68,52
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00640000	R\$ 126,70	R\$ 0,81
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,27950000	R\$ 21,05	R\$ 5,88
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 6,69
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100973	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF 07/2020	SINAPI	M3	0,15710000	R\$ 8,97	R\$ 1,41
95579	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 16,0 MM. AF 09/2021_PS	SINAPI	KG	1,39130000	R\$ 8,26	R\$ 11,49
97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	SINAPI	M3XKM	0,05240000	R\$ 3,23	R\$ 0,17
				TOTAL Serviço:		R\$ 13,07



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

FNDE
237

VALOR:	R\$ 113,92

FNDE 238 ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO) - ESTRUTURA METÁLICA (M)					
Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90681 PERFORATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - CHI DIURNO. AF 06/2015	SINAPI	CHI	0,06120000	R\$ 182,15	R\$ 11,15
90680 PERFORATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - CHP DIURNO. AF 06/2015	SINAPI	CHP	0,03420000	R\$ 423,55	R\$ 14,49
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 25,64
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
38405 CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 130 +/- 20 MM, EXCLUI SERVIÇO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	SINAPI-I	M3	0,14260000	R\$ 480,49	R\$ 68,52
TOTAL Material:					R\$ 68,52
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90778 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00640000	R\$ 126,70	R\$ 0,81
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,27950000	R\$ 21,05	R\$ 5,88
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 6,69
Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100973 CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF 07/2020	SINAPI	M3	0,15710000	R\$ 8,97	R\$ 1,41
95579 MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 16,0 MM. AF 09/2021_PS	SINAPI	KG	1,39130000	R\$ 8,26	R\$ 11,49
97913 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	SINAPI	M3XKM	0,05240000	R\$ 3,23	R\$ 0,17
TOTAL Serviço:					R\$ 13,07
VALOR:					R\$ 113,92

FNDE 239 CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. (M3)					
Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90587 VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF 06/2015	SINAPI	CHI	0,13000000	R\$ 0,49	R\$ 0,06
90586 VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF 06/2015	SINAPI	CHP	0,09400000	R\$ 1,29	R\$ 0,12
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 0,18
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
1525 CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZAÇÃO DE BOMBA), SEM O LANÇAMENTO (NBR 8953)	SINAPI-I	M3	1,10300000	R\$ 516,66	R\$ 569,88
TOTAL Material:					R\$ 569,88
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262 CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22400000	R\$ 26,12	R\$ 5,85
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22400000	R\$ 26,50	R\$ 5,94
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,34500000	R\$ 21,05	R\$ 28,31
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 40,10
VALOR:					R\$ 610,16

FNDE 240 CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. (M3)					
Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90587 VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF 06/2015	SINAPI	CHI	0,13100000	R\$ 0,49	R\$ 0,06
90586 VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF 06/2015	SINAPI	CHP	0,12000000	R\$ 1,29	R\$ 0,15
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 0,21
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

1525	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	SINAPI-I	M3	1,10300000	R\$ 516,66	R\$ 569,88
TOTAL Material:						R\$ 569,88
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12500000	R\$ 26,12	R\$ 3,27
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,75300000	R\$ 26,50	R\$ 19,95
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,82600000	R\$ 21,05	R\$ 17,39
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 40,61
FNDE 240						
VALOR:						R\$ 610,70

FNDE 63 DIVISÓRIA ARTICULADA DE 70 MM DE ESPESSURA EM MDF, REVESTIDO EM LAMINADO MELAMÍNICO (M2)						
Material	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total	
1340	CHAPA DE LAMINADO MELAMINICO, LISO FOSCO, DE 1,25 X 3,08 METROS, ESPESSURA = 0,8 MILIMETROS	SINAPI-I	M2	2,27000000	R\$ 46,75	R\$ 106,12
34665	CHAPA DE MDF BRANCO LISO 2 FACES, E = 18 MM, DE *2,75 X 1,85* M	SINAPI-I	M2	1,05000000	R\$ 53,50	R\$ 56,18
1339	COLA A BASE DE RESINA SINTETICA PARA CHAPA DE LAMINADO MELAMINICO E OUTROS	SINAPI-I	KG	0,56000000	R\$ 40,54	R\$ 22,70
TOTAL Material:						R\$ 185,00
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	5,54300000	R\$ 21,89	R\$ 121,34
88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	5,18100000	R\$ 25,17	R\$ 130,41
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 251,74
FNDE 63						
VALOR:						R\$ 436,74

FNDE 129 INSTALAÇÃO DE BOX DE VIDRO TEMPERADO, E = 10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U (M2)						
Material	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total	
11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	SINAPI-I	UN	1,70500000	R\$ 0,33	R\$ 0,56
39432	FITA DE PAPEL REFORCADA COM LAMINA DE METAL PARA REFORCO DE CANTOS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	SINAPI-I	M	2,32200000	R\$ 2,63	R\$ 6,11
34360	PERFIL DE ALUMINIO ANODIZADO	SINAPI-I	KG	0,74800000	R\$ 41,48	R\$ 31,03
39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	SINAPI-I	UN	0,30900000	R\$ 25,63	R\$ 7,92
10507	VIDRO TEMPERADO INCOLOR E = 10 MM, SEM COLOCACAO	SINAPI-I	M2	1,00000000	R\$ 402,18	R\$ 402,18
TOTAL Material:						R\$ 447,80
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,37800000	R\$ 21,05	R\$ 29,01
88325	VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,41800000	R\$ 21,23	R\$ 30,10
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 59,11
FNDE 129						
VALOR:						R\$ 506,91

FNDE 62 FECHAMENTO EM PLACA CIMENTÍCIA, ESPESSURA 10 MM (M2)						
Material	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total	
156	ADESIVO ESTRUTURAL A BASE DE RESINA EPOXI, BICOMPONENTE, FLUIDO	SINAPI-I	KG	0,03800000	59,96	R\$ 2,28
39431	FITA DE PAPEL MICROPERFURADO, 50 X 150 MM, PARA TRATAMENTO DE JUNTAS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	SINAPI-I	M	2,50000000	R\$ 0,29	R\$ 0,73
39442	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO ZINCADO, CABECA LENTILHA E PONTA AGULHA (LA), LARGURA 4,2 MM, COMPRIMENTO 13 MM	SINAPI-I	UN	15,00000000	R\$ 0,31	R\$ 4,65
11062	PLACA CIMENTICIA LISA E = 10 MM, DE 1,20 X *2,50* M (SEM AMIANTO)	SINAPI-I	M2	1,05000000	R\$ 63,47	R\$ 66,64
TOTAL Material:						R\$ 74,30
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,70000000	R\$ 25,17	R\$ 17,62
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,70000000	R\$ 21,05	R\$ 14,74
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 32,36
FNDE 62						
VALOR:						R\$ 106,66



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

FNDE 130 PM1 - KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)						
Serviço	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
100659	ALIZAR DE 5X1,5CM PARA PORTA FIXADO COM PREGOS, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	SINAPI	M	10,00000000	R\$ 10,97	R\$ 109,70
90806	BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 388,00	R\$ 388,00
90830	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 184,05	R\$ 184,05
91297	PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 373,23	R\$ 373,23
					TOTAL Serviço:	R\$ 1.054,98
FNDE 130					VALOR:	R\$ 1.054,98

FNDE 131 PM2 - KIT DE PORTA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA, 80X210CM (ESPESSURA DE 3CM), PADRÃO MÉDIO, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)						
Serviço	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
100659	ALIZAR DE 5X1,5CM PARA PORTA FIXADO COM PREGOS, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	SINAPI	M	10,00000000	R\$ 10,97	R\$ 109,70
90806	BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 388,00	R\$ 388,00
90830	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 184,05	R\$ 184,05
91298	PORTA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA, 80X210CM, ESPESSURA DE 3CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 1.208,39	R\$ 1.208,39
					TOTAL Serviço:	R\$ 1.890,14
FNDE 131					VALOR:	R\$ 1.890,14

FNDE 132 PM3 - KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)						
Serviço	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
100659	ALIZAR DE 5X1,5CM PARA PORTA FIXADO COM PREGOS, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	SINAPI	M	10,00000000	R\$ 10,97	R\$ 109,70
90806	BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 388,00	R\$ 388,00
90830	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 184,05	R\$ 184,05
91297	PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 373,23	R\$ 373,23
					TOTAL Serviço:	R\$ 1.054,98
FNDE 132					VALOR:	R\$ 1.054,98

FNDE 133 INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR ESQUADRIA PM3 , E = 6 MM, EM ESQUADRIA DE MADEIRA, FIXADO COM BAGUETE (M2)						
Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
39026	PREGO DE ACO POLIDO SEM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	SINAPI-I	KG	0,02100000	R\$ 17,73	R\$ 0,37
39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	SINAPI-I	UN	0,35700000	R\$ 25,63	R\$ 9,15
10491	VIDRO LISO INCOLOR 6 MM - SEM COLOCACAO	SINAPI-I	M2	1,00000000	R\$ 159,37	R\$ 159,37
					TOTAL Material:	R\$ 168,89
Mão de Obra com Encargos Complementares						
	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,38300000	R\$ 21,05	R\$ 8,06
88325	VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,39400000	R\$ 21,23	R\$ 8,36
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 16,42
FNDE 133					VALOR:	R\$ 185,31

FNDE 04 CHAPA METÁLICA (ALUMÍNIO) 0,90 M X 0,40 M, ESPESSURA 1 MM PARA AS PORTAS (M²)						
Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11026	CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 14, E = 1,95 MM (15,60 KG/M2)	SINAPI-I	KG	15,60000000	R\$ 10,88	R\$ 169,73
					TOTAL Material:	R\$ 169,73



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,42600000	R\$ 25,17	R\$ 10,72
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,42600000	R\$ 21,05	R\$ 8,97
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 19,69
FNDE 04						VALOR: R\$ 189,42

FNDE 134 PORTA DE ABRIR - PA1 - 100 X 210 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS (M2)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
7568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	SINAPI-I	UN	4,72000000	R\$ 0,98	R\$ 4,63
36888	GUARNICAO / MOLDURA / ARREIMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	SINAPI-I	M	2,20200000	R\$ 14,59	R\$ 32,13
4922	PORTA DE CORRER EM ALUMINIO, DUAS FOLHAS MOVEIS COM VIDRO, FECHADURA E PUXADOR EMBUTIDO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	SINAPI-I	M2	1,00000000	R\$ 257,64	R\$ 257,64
142	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	SINAPI-I	310ML	0,06370000	R\$ 38,80	R\$ 2,47
TOTAL Material:						R\$ 296,87
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,28200000	R\$ 26,50	R\$ 7,47
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14100000	R\$ 21,05	R\$ 2,97
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 10,44
FNDE 134						VALOR: R\$ 307,31

FNDE 135 PORTA DE ABRIR - PA2 - 90 X 210 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS (M2)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
7568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	SINAPI-I	UN	4,81660000	R\$ 0,98	R\$ 4,72
36888	GUARNICAO / MOLDURA / ARREIMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	SINAPI-I	M	6,85040000	R\$ 14,59	R\$ 99,95
39025	PORTA DE ABRIR, TIPO VENEZIANA, EM ALUMINIO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, 90 MM X 210 MM (LARGURA X ALTURA), SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	SINAPI-I	UN	0,54730000	R\$ 508,61	R\$ 278,36
142	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	SINAPI-I	310ML	0,88290000	R\$ 38,80	R\$ 34,26
TOTAL Material:						R\$ 417,29
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,38260000	R\$ 26,50	R\$ 10,14
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19100000	R\$ 21,05	R\$ 4,02
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 14,16
FNDE 135						VALOR: R\$ 431,45

FNDE 136 PORTA DE ABRIR - PA3 - 90 X 210 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS (M2)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
7568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	SINAPI-I	UN	4,81660000	R\$ 0,98	R\$ 4,72
36888	GUARNICAO / MOLDURA / ARREIMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	SINAPI-I	M	6,85040000	R\$ 14,59	R\$ 99,95
39025	PORTA DE ABRIR, TIPO VENEZIANA, EM ALUMINIO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, 90 MM X 210 MM (LARGURA X ALTURA), SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	SINAPI-I	UN	0,54730000	R\$ 508,61	R\$ 278,36
142	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	SINAPI-I	310ML	0,88290000	R\$ 38,80	R\$ 34,26
TOTAL Material:						R\$ 417,29
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,38260000	R\$ 26,50	R\$ 10,14
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19100000	R\$ 21,05	R\$ 4,02
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 14,16
FNDE 136						VALOR: R\$ 431,45



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

FNDE 137 PORTA DE ABRIR - PA4 - 80 X 165 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS (M3)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
7568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	SINAPI-I	UN	4,81660000	R\$ 0,98	R\$ 4,72
36888	GUARNICAO / MOLDURA / ARREIMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	SINAPI-I	M	6,85040000	R\$ 14,59	R\$ 99,95
39025	PORTA DE ABRIR, TIPO VENEZIANA, EM ALUMINIO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, 90 MM X 210 MM (LARGURA X ALTURA), SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	SINAPI-I	UN	0,54730000	R\$ 508,61	R\$ 278,36
142	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	SINAPI-I	310ML	0,88290000	R\$ 38,80	R\$ 34,26
				TOTAL Material:		R\$ 417,29
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,38260000	R\$ 26,50	R\$ 10,14
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19100000	R\$ 21,05	R\$ 4,02
FNDE 137				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 14,16
				VALOR:		R\$ 431,45

FNDE
137

FNDE 138 PORTA DE ABRIR - PA5 - 70 X 165 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS (M3)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
7568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	SINAPI-I	UN	4,81660000	R\$ 0,98	R\$ 4,72
36888	GUARNICAÇÃO / MOLDURA / ARREIMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	SINAPI-I	M	6,85040000	R\$ 14,59	R\$ 99,95
39025	PORTA DE ABRIR, TIPO VENEZIANA, EM ALUMINIO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, 90 MM X 210 MM (LARGURA X ALTURA), SEM GUARNICAÇÃO/ALIZAR/VISTA	SINAPI-I	UN	0,54730000	R\$ 508,61	R\$ 278,36
142	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	SINAPI-I	310ML	0,88290000	R\$ 38,80	R\$ 34,26
				TOTAL Material:		R\$ 417,29
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,38260000	R\$ 26,50	R\$ 10,14
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19100000	R\$ 21,05	R\$ 4,02
FNDE 138				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 14,16
				VALOR:		R\$ 417,29

FNDE
138

FNDE 139 PORTA DE ABRIR - PA6 - 170 X 215 + 70 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VIDRO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FECHADURA E VIDRO MONOLÍTICO (M3)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
7568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	SINAPI-I	UN	4,72000000	R\$ 0,98	R\$ 4,63
36888	GUARNICAÇÃO / MOLDURA / ARREIMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	SINAPI-I	M	2,20200000	R\$ 14,59	R\$ 32,13
4922	PORTA DE CORRER EM ALUMINIO, DUAS FOLHAS MOVEIS COM VIDRO, FECHADURA E PUXADOR EMBUTIDO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNICAÇÃO/ALIZAR/VISTA	SINAPI-I	M2	1,00000000	R\$ 257,64	R\$ 257,64
142	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	SINAPI-I	310ML	0,06370000	R\$ 38,80	R\$ 2,47
				TOTAL Material:		R\$ 296,87
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,28200000	R\$ 26,50	R\$ 7,47
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14100000	R\$ 21,05	R\$ 2,97
FNDE 139				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 10,44
				VALOR:		R\$ 307,31

FNDE
139

FNDE 140 PORTA DE CORRER - PA7 - 420 X 215 + 70 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VIDRO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FECHADURA E VIDRO (M3)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
7568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	SINAPI-I	UN	4,72000000	R\$ 0,98	R\$ 4,63



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

36888	GUARNICAO / MOLDURA / ARREIMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	SINAPI-I	M	2,20200000	R\$ 14,59	R\$ 32,13
4922	PORTA DE CORRER EM ALUMINIO, DUAS FOLHAS MOVEIS COM VIDRO, FECHADURA E PUXADOR EMBUTIDO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	SINAPI-I	M2	1,00000000	R\$ 257,64	R\$ 257,64
142	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	SINAPI-I	310ML	0,06370000	R\$ 38,80	R\$ 2,47
TOTAL Material:						R\$ 296,87
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,28200000	R\$ 26,50	R\$ 7,47
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14100000	R\$ 21,05	R\$ 2,97
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 10,44
FNDE 140						VALOR: R\$ 307,31

FNDE 141 PORTA DE CORRER - PA8 - 210 X 215 + 70 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VIDRO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS (M2)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
7568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	SINAPI-I	UN	4,72000000	R\$ 0,98	R\$ 4,63
36888	GUARNICAO / MOLDURA / ARREIMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	SINAPI-I	M	2,20200000	R\$ 14,59	R\$ 32,13
4922	PORTA DE CORRER EM ALUMINIO, DUAS FOLHAS MOVEIS COM VIDRO, FECHADURA E PUXADOR EMBUTIDO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	SINAPI-I	M2	1,00000000	R\$ 257,64	R\$ 257,64
142	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	SINAPI-I	310ML	0,06370000	R\$ 38,80	R\$ 2,47
TOTAL Material:						R\$ 296,87
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,28200000	R\$ 26,50	R\$ 7,47
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14100000	R\$ 21,05	R\$ 2,97
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 10,44
FNDE 141						VALOR: R\$ 307,31

FNDE 142 PORTA DE ABRIR - PA9 - 120 X 210 + 65 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VENEZIANA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS (M2)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
7568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	SINAPI-I	UN	4,72000000	R\$ 0,98	R\$ 4,63
36888	GUARNICAO / MOLDURA / ARREIMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	SINAPI-I	M	2,20200000	R\$ 14,59	R\$ 32,13
4922	PORTA DE CORRER EM ALUMINIO, DUAS FOLHAS MOVEIS COM VIDRO, FECHADURA E PUXADOR EMBUTIDO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	SINAPI-I	M2	1,00000000	R\$ 257,64	R\$ 257,64
142	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	SINAPI-I	310ML	0,06370000	R\$ 38,80	R\$ 2,47
TOTAL Material:						R\$ 296,87
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,28200000	R\$ 26,50	R\$ 7,47
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14100000	R\$ 21,05	R\$ 2,97
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 10,44
FNDE 142						VALOR: R\$ 307,31

FNDE 143 PORTA DE CORRER - PA10 - 175 X 230 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM VENEZIANA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS (M2)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
7568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	SINAPI-I	UN	4,72000000	R\$ 0,98	R\$ 4,63
36888	GUARNICAO / MOLDURA / ARREIMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	SINAPI-I	M	2,20200000	R\$ 14,59	R\$ 32,13
4922	PORTA DE CORRER EM ALUMINIO, DUAS FOLHAS MOVEIS COM VIDRO, FECHADURA E PUXADOR EMBUTIDO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	SINAPI-I	M2	1,00000000	R\$ 257,64	R\$ 257,64
142	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	SINAPI-I	310ML	0,06370000	R\$ 38,80	R\$ 2,47



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

				TOTAL Material:		R\$ 296,87
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,28200000	R\$ 26,50	R\$ 7,47
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14100000	R\$ 21,05	R\$ 2,97
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 10,44
				VALOR:		R\$ 307,31

FNDE
143

FNDE 144 PORTA DE CORRER - PA11- 230 X 240 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM VENEZIANA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
7568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	SINAPI-I	UN	4,72000000	R\$ 0,98	R\$ 4,63
36888	GUARNICAO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	SINAPI-I	M	2,20200000	R\$ 14,59	R\$ 32,13
4922	PORTA DE CORRER EM ALUMINIO, DUAS FOLHAS MOVEIS COM VIDRO, FECHADURA E PUXADOR EMBUTIDO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	SINAPI-I	M2	1,00000000	R\$ 257,64	R\$ 257,64
142	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	SINAPI-I	310ML	0,06370000	R\$ 38,80	R\$ 2,47
				TOTAL Material:		R\$ 296,87
Mão de Obra com Encargos Complementares				FORTE	UNID	COEFICIENTE
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,28200000	R\$ 26,50	R\$ 7,47
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14100000	R\$ 21,05	R\$ 2,97
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 10,44
				VALOR:		R\$ 307,31

FNDE
144

FNDE 145 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-1 - 210 X 130 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - GUILHOTINA - INCLUSO VIDRO (M2)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
34381	JANELA MAXIM AR, EM ALUMINIO PERFIL 25, 60 X 80 CM (A X L), ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 4 A 5 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR	SINAPI-I	UN	2,08330000	R\$ 146,54	R\$ 305,29
4377	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	SINAPI-I	UN	24,40000000	R\$ 0,31	R\$ 7,56
39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	SINAPI-I	UN	1,24670000	R\$ 25,63	R\$ 31,95
				TOTAL Material:		R\$ 344,80
Mão de Obra com Encargos Complementares				FORTE	UNID	COEFICIENTE
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,70700000	R\$ 26,50	R\$ 45,24
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,85300000	R\$ 21,05	R\$ 17,96
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 63,20
				VALOR:		R\$ 408,00

FNDE
145

FNDE 146 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-2 - 150 X 140 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER - INCLUSO VIDRO (M2)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
36896	JANELA DE CORRER, EM ALUMINIO PERFIL 25, 100 X 120 CM (A X L), 2 FLS MOVEIS, SEM BANDEIRA, ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 6 A 7 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO	SINAPI-I	UN	0,83330000	R\$ 199,00	R\$ 165,83
4377	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	SINAPI-I	UN	9,20000000	R\$ 0,31	R\$ 2,85
39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	SINAPI-I	UN	0,62330000	R\$ 25,63	R\$ 15,98
				TOTAL Material:		R\$ 184,66
Mão de Obra com Encargos Complementares				FORTE	UNID	COEFICIENTE
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,51900000	R\$ 26,50	R\$ 13,75
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25900000	R\$ 21,05	R\$ 5,45
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 19,20
				VALOR:		R\$ 203,86

FNDE
146

FNDE 147 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-3 - 280 X 205 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO (M2)						



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
36896	JANELA DE CORRER, EM ALUMINIO PERFIL 25, 100 X 120 CM (A X L), 2 FLS MOVEIS, SEM BANDEIRA, ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 6 A 7 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO	SINAPI-I	UN	0,83330000	R\$ 199,00	R\$ 165,83
4377	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	SINAPI-I	UN	9,20000000	R\$ 0,31	R\$ 2,85
39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	SINAPI-I	UN	0,62330000	R\$ 25,63	R\$ 15,98
				TOTAL Material:	R\$ 184,66	
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,51900000	R\$ 26,50	R\$ 13,75
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25900000	R\$ 21,05	R\$ 5,45
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 19,20	
FNDE 147				VALOR:	R\$ 203,86	

FNDE
147

FNDE 148 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-4 - 280 X 185 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO MONILÍTICO						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
36896	JANELA DE CORRER, EM ALUMINIO PERFIL 25, 100 X 120 CM (A X L), 2 FLS MOVEIS, SEM BANDEIRA, ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 6 A 7 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO	SINAPI-I	UN	0,83330000	R\$ 199,00	R\$ 165,83
4377	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	SINAPI-I	UN	9,20000000	R\$ 0,31	R\$ 2,85
39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	SINAPI-I	UN	0,62330000	R\$ 25,63	R\$ 15,98
				TOTAL Material:		R\$ 184,66
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,51900000	R\$ 26,50	R\$ 13,75
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25900000	R\$ 21,05	R\$ 5,45
FNDE 148				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 19,20
				VALOR:		R\$ 203,86

FNDE
148

FNDE 149 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-5 - 350 X 185 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
36896	JANELA DE CORRER, EM ALUMINIO PERFIL 25, 100 X 120 CM (A X L), 2 FLS MOVEIS, SEM BANDEIRA, ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 6 A 7 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO	SINAPI-I	UN	0,83330000	R\$ 199,00	R\$ 165,83
4377	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	SINAPI-I	UN	9,20000000	R\$ 0,31	R\$ 2,85
39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	SINAPI-I	UN	0,62330000	R\$ 25,63	R\$ 15,98
				TOTAL Material:		R\$ 184,66
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,51900000	R\$ 26,50	R\$ 13,75
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25900000	R\$ 21,05	R\$ 5,45
FNDE 149				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 19,20
				VALOR:		R\$ 203,86

FNDE
149

FNDE 151 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-6, 350 X 120 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - FIXA - INCLUSO VIDRO (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
599	JANELA FIXA, EM ALUMINIO PERFIL 20, 60 X 80 CM (A X L), BATENTE/REQUADRO DE 3 A 14 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR, ACABAMENTO ALUM BRANCO OU BRILHANTE	SINAPI-I	M2	1,00000000	R\$ 362,93	R\$ 362,93
4377	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4.2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	SINAPI-I	UN	17,41300000	R\$ 0,31	R\$ 5,40
39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	SINAPI-I	UN	0,42400000	R\$ 25,63	R\$ 10,87
				TOTAL Material:		R\$ 379,20
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,72000000	R\$ 26,50	R\$ 19,08
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,36000000	R\$ 21,05	R\$ 7,58
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 26,66



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

FNDE
151

VALOR:	R\$ 405,86

FNDE 152 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-7 - 280 X 230 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - FIXA COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
599	JANELA FIXA, EM ALUMINIO PERFIL 20, 60 X 80 CM (A X L), BATENTE/REQUADRO DE 3 A 14 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR, ACABAMENTO ALUM BRANCO OU BRILHANTE	SINAPI-I	M2	1,00000000	R\$ 362,93	R\$ 362,93
4377	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	SINAPI-I	UN	17,41300000	R\$ 0,31	R\$ 5,40
39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	SINAPI-I	UN	0,42400000	R\$ 25,63	R\$ 10,87
				TOTAL Material:		R\$ 379,20
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,72000000	R\$ 26,50	R\$ 19,08
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,36000000	R\$ 21,05	R\$ 7,58
FNDE 152				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 26,66
				VALOR:		R\$ 405,86

FNDE 153 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-8, 700 X 230 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - FIXA COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
599	JANELA FIXA, EM ALUMINIO PERFIL 20, 60 X 80 CM (A X L), BATENTE/REQUADRO DE 3 A 14 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR, ACABAMENTO ALUM BRANCO OU BRILHANTE	SINAPI-I	M2	1,00000000	R\$ 362,93	R\$ 362,93
4377	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	SINAPI-I	UN	17,41300000	R\$ 0,31	R\$ 5,40
39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	SINAPI-I	UN	0,42400000	R\$ 25,63	R\$ 10,87
					TOTAL Material:	R\$ 379,20
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,72000000	R\$ 26,50	R\$ 19,08
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,36000000	R\$ 21,05	R\$ 7,58
FNDE 153					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 26,66
					VALOR:	R\$ 405,86

FNDE 154 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-9 - 85 X 210 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
599	JANELA FIXA, EM ALUMINIO PERFIL 20, 60 X 80 CM (A X L), BATENTE/REQUADRO DE 3 A 14 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR, ACABAMENTO ALUM BRANCO OU BRILHANTE	SINAPI-I	M2	1,00000000	R\$ 362,93	R\$ 362,93
4377	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	SINAPI-I	UN	17,41300000	R\$ 0,31	R\$ 5,40
39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	SINAPI-I	UN	0,42400000	R\$ 25,63	R\$ 10,87
				TOTAL Material:		R\$ 379,20
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,72000000	R\$ 26,50	R\$ 19,08
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,36000000	R\$ 21,05	R\$ 7,58
FNDE 154				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 26,66
				VALOR:		R\$ 405,86

FNDE 155 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-10 - 150 X 60 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
34381	JANELA MAXIM AR, EM ALUMINIO PERFIL 25, 60 X 80 CM (A X L), ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 4 A 5 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR	SINAPI-I	UN	2,08330000	R\$ 146,54	R\$ 305,29
4377	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	SINAPI-I	UN	24,40000000	R\$ 0,31	R\$ 7,56
39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	SINAPI-I	UN	1,24670000	R\$ 25,63	R\$ 31,95
				TOTAL Material:		R\$ 344,80
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,70700000	R\$ 26,50	R\$ 45,24
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,85300000	R\$ 21,05	R\$ 17,96
FNDE 155					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 63,20
					VALOR:	R\$ 408,00

FNDE 156 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-11 - 150 X 80 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
34381	JANELA MAXIM AR, EM ALUMINIO PERFIL 25, 60 X 80 CM (A X L), ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 4 A 5 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR	SINAPI-I	UN	2,08330000	R\$ 146,54	R\$ 305,29
4377	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	SINAPI-I	UN	24,40000000	R\$ 0,31	R\$ 7,56
39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	SINAPI-I	UN	1,24670000	R\$ 25,63	R\$ 31,95
FNDE 156					TOTAL Material:	R\$ 344,80
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,70700000	R\$ 26,50	R\$ 45,24
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,85300000	R\$ 21,05	R\$ 17,96
FNDE 156					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 63,20
					VALOR:	R\$ 408,00

FNDE 157 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-12 - 280 X 80 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
34381	JANELA MAXIM AR, EM ALUMINIO PERFIL 25, 60 X 80 CM (A X L), ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 4 A 5 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR	SINAPI-I	UN	2,08330000	R\$ 146,54	R\$ 305,29
4377	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	SINAPI-I	UN	24,40000000	R\$ 0,31	R\$ 7,56
39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	SINAPI-I	UN	1,24670000	R\$ 25,63	R\$ 31,95
					TOTAL Material:	R\$ 344,80
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,70700000	R\$ 26,50	R\$ 45,24
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,85300000	R\$ 21,05	R\$ 17,96
FNDE 157					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 63,20
					VALOR:	R\$ 408,00

FNDE 158 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-13 - 280 X 60 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
34381	JANELA MAXIM AR, EM ALUMINIO PERFIL 25, 60 X 80 CM (A X L), ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 4 A 5 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR	SINAPI-I	UN	2,08330000	R\$ 146,54	R\$ 305,29
4377	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	SINAPI-I	UN	24,40000000	R\$ 0,31	R\$ 7,56
39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	SINAPI-I	UN	1,24670000	R\$ 25,63	R\$ 31,95
					TOTAL Material:	R\$ 344,80
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,70700000	R\$ 26,50	R\$ 45,24
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,85300000	R\$ 21,05	R\$ 17,96
FNDE 158					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 63,20
					VALOR:	R\$ 408,00

FNDE 159 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-14 - 280 X 185 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO MONOLÍTICO (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
34381	JANELA MAXIM AR, EM ALUMINIO PERFIL 25, 60 X 80 CM (A X L), ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 4 A 5 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR	SINAPI-I	UN	2,08330000	R\$ 146,54	R\$ 305,29



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

4377	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	SINAPI-I	UN	24,40000000	R\$ 0,31	R\$ 7,56
39961	SILICONE ACÉTICO USO GERAL INCOLOR 280 G	SINAPI-I	UN	1,24670000	R\$ 25,63	R\$ 31,95
					TOTAL Material:	R\$ 344,80
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,70700000	R\$ 26,50	R\$ 45,24
88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,85300000	R\$ 21,05	R\$ 17,96
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 63,20
FNDE 159					VALOR:	R\$ 408,00

FNDE 160 JANELA DE ALUMÍNIO - JA-15 - 350 X 80 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR -INCLUSO VIDRO (M2)						
Material						
34381	JANELA MAXIM AR, EM ALUMÍNIO PERFIL 25, 60 X 80 CM (A X L), ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 4 A 5 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICÃO/ALIZAR	SINAPI-I	UN	2,08330000	R\$ 146,54	R\$ 305,29
4377	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	SINAPI-I	UN	24,40000000	R\$ 0,31	R\$ 7,56
39961	SILICONE ACÉTICO USO GERAL INCOLOR 280 G	SINAPI-I	UN	1,24670000	R\$ 25,63	R\$ 31,95
					TOTAL Material:	R\$ 344,80
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,70700000	R\$ 26,50	R\$ 45,24
88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,85300000	R\$ 21,05	R\$ 17,96
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 63,20
FNDE 160					VALOR:	R\$ 408,00

FNDE 05 TELA TIPO MOSQUITOIRO - FIXADA NA ESQUADRIA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS (M2)						
Material						
586	CANTONEIRA EM ALUMÍNIO, ABAS IGUAIS, LARGURA DE 25,40 MM (1"), ESPESSURA DE 4,76 MM (3/16") E PESO LINEAR DE APROXIMADAMENTE 0,593 KG/M	SINAPI-I	M	3,00000000	R\$ 20,90	R\$ 62,70
10932	TELA DE ARAME GALVANIZADA QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 4,19 MM (8 BWG), MALHA 5 X 5 CM, H = 2 M	SINAPI-I	M2	1,00000000	R\$ 142,90	R\$ 142,90
					TOTAL Material:	R\$ 205,60
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,35000000	R\$ 26,26	R\$ 9,19
88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,60000000	R\$ 21,05	R\$ 12,63
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 21,82
FNDE 05					VALOR:	R\$ 227,42

FNDE 12 ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA (M2)						
Material						
11186	ESPELHO CRISTAL E = 4 MM	SINAPI-I	M2	1,00000000	R\$ 322,50	R\$ 322,50
4343	PARAFUSO FRANCES ZINCADO, DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 4", COM PORCA E ARRUELA	SINAPI-I	UN	4,00000000	R\$ 7,77	R\$ 31,08
					TOTAL Material:	R\$ 353,58
Mão de Obra						
6111	SERVEANTE DE OBRAS (HORISTA)	SINAPI-I	H	0,40000000	R\$ 15,79	R\$ 6,32
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 6,32
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,00000000	R\$ 26,50	R\$ 53,00
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 53,00
FNDE 12					VALOR:	R\$ 412,90

FNDE 100 P01 - PORTÃO METÁLICO DE ABRIR, 3,50 X 2,20 M, COM CHAPA METÁLICA CARBONO PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS (M2)						
Equipamento Custo Horário						
		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

92716	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - CHP DIURNO. AF 05/2023 - Percentual=1,0000%	SINAPI	CHP	4,03000000	R\$ 99,42	R\$ 400,66
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 400,66
Material						
546	BARRA DE ACO CHATA, RETANGULAR (QUALQUER BITOLA) - Percentual=1,0000%	SINAPI-I	KG	0,32800000	R\$ 8,57	R\$ 2,81
43105	CHAPA DE ACO CARBONO GALVANIZADA, PERFURADA (GRADE FUROS) E = 1,5 MM, DIAMETRO DO FURO = 9,52 MM (FUROS ALTERNADOS HORIZ.) - Percentual=1,0000%	SINAPI-I	KG	0,32800000	R\$ 34,39	R\$ 11,28
11456	FERROLHO COM FECHO /TRINCO REDONDO, EM ACO GALVANIZADO / ZINCADO, DE SOBREPOR, COM COMPRIMENTO DE 10" A 12" E ESPESURA MINIMA DA CHAPA DE 1,50 MM - Percentual=1,0000%	SINAPI-I	UN	1,00000000	R\$ 21,72	R\$ 21,72
7698	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 1.1/4", E = *3,25" MM, PESO *3,14" KG/M (NBR 5580) - Percentual=1,0000%	SINAPI-I	M	2,25000000	R\$ 38,27	R\$ 86,11
TOTAL Material:						R\$ 121,92
Mão de Obra						
252	AJUDANTE DE SERRALHEIRO (HORISTA) - Percentual=1,0000%	SINAPI-I	H	2,77000000	R\$ 16,75	R\$ 46,40
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 46,40
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - Percentual=1,0000%	SINAPI	H	0,31200000	R\$ 26,50	R\$ 8,27
88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - Percentual=1,0000%	SINAPI	H	2,77000000	R\$ 26,26	R\$ 72,74
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 81,01
Serviço						
100754	PINTURA COM TINTA ACRILICA DE ACABAMENTO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF 01/2020 - Percentual=1,0000%	SINAPI	M2	2,00000000	R\$ 28,99	R\$ 57,78
100722	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF 01/2020 - Percentual=1,0000%	SINAPI	M2	2,00000000	R\$ 24,13	R\$ 48,26
TOTAL Serviço:						R\$ 106,04
FNDE 100						VALOR: R\$ 756,03

FNDE 102 P02 - PORTÃO METÁLICO TIPO GRADIL 3,40 X 2,38 M , MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL) NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M2)						
Material						
H.03.000.031296	Portão tipo gradil 1 ou 2 folhas, com ou sem bandeira, sob medida	SP Obras	M2	1,20000000	R\$ 810,25	R\$ 972,30
TOTAL Material:						R\$ 972,30
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,50000000	R\$ 21,97	R\$ 54,93
88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,50000000	R\$ 26,26	R\$ 65,65
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 120,58
FNDE 102						VALOR: R\$ 1.092,88

FNDE 101 P03 - PORTÃO METÁLICO DE ABRIR, 1,80 X 1,80 M, COM CHAPA METÁLICA CARBONO PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO DE EQUIPAMENTOS (M2)						
Equipamento Custo Horário						
92716	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - CHP DIURNO. AF 05/2023 - Percentual=1,0000%	SINAPI	CHP	4,03000000	R\$ 99,42	R\$ 400,66
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 400,66
Material						
546	BARRA DE ACO CHATA, RETANGULAR (QUALQUER BITOLA) - Percentual=1,0000%	SINAPI-I	KG	0,32800000	8,57	R\$ 2,81
43105	CHAPA DE ACO CARBONO GALVANIZADA, PERFURADA (GRADE FUROS) E = 1,5 MM, DIAMETRO DO FURO = 9,52 MM (FUROS ALTERNADOS HORIZ.) - Percentual=1,0000%	SINAPI-I	KG	0,32800000	R\$ 34,39	R\$ 11,28
11456	FERROLHO COM FECHO /TRINCO REDONDO, EM ACO GALVANIZADO / ZINCADO, DE SOBREPOR, COM COMPRIMENTO DE 10" A 12" E ESPESURA MINIMA DA CHAPA DE 1,50 MM - Percentual=1,0000%	SINAPI-I	UN	1,00000000	R\$ 21,72	R\$ 21,72
7698	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 1.1/4", E = *3,25" MM, PESO *3,14" KG/M (NBR 5580) - Percentual=1,0000%	SINAPI-I	M	2,25000000	R\$ 38,27	R\$ 86,11
TOTAL Material:						R\$ 121,92
Mão de Obra						
252	AJUDANTE DE SERRALHEIRO (HORISTA) - Percentual=1,0000%	SINAPI-I	H	2,77000000	16,75	R\$ 46,40
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 46,40



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - Percentual=1,0000%	SINAPI	H	0,31200000	R\$ 26,50	R\$ 8,27
88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - Percentual=1,0000%	SINAPI	H	2,77000000	R\$ 26,26	R\$ 72,74
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 81,01
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100754	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE ACABAMENTO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF 01/2020 - Percentual=1,0000%	SINAPI	M2	2,00000000	R\$ 28,89	R\$ 57,78
100722	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARÇAO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF 01/2020 - Percentual=1,0000%	SINAPI	M2	2,00000000	R\$ 24,13	R\$ 48,26
TOTAL Serviço:						R\$ 106,04
FNDE 101						VALOR: R\$ 756,03

FNDE 103 P04 - PORTÃO METÁLICO NYLOFOR 0,90 X 2,03 M , MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GR1), NA COR BRANCA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
H.03.000.031296	Portão tipo gradil 1 ou 2 folhas, com ou sem bandeira, sob medida	SP Obras	M2	1,20000000	R\$ 810,25	R\$ 972,30
TOTAL Material:						R\$ 972,30
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,50000000	R\$ 21,97	R\$ 54,93
88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,50000000	R\$ 26,26	R\$ 65,65
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 120,58
FNDE 103						VALOR: R\$ 1.092,88

FNDE 105 FECHAMENTO EM CHAPA METÁLICA PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO (GR1, GR2) (M2)						
Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92716	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - CHP DIURNO. AF 05/2023 - Percentual=1,0000%	SINAPI	CHP	4,03000000	R\$ 99,42	R\$ 400,66
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 400,66
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
546	BARRA DE AÇO CHATA, RETANGULAR (QUALQUER BITOLA) - Percentual=1,0000%	SINAPI-I	KG	0,32800000	8,57	R\$ 2,81
43105	CHAPA DE AÇO CARBONO GALVANIZADA, PERFURADA (GRADE FUROS) E = 1,5 MM, DIÂMETRO DO FURO = 9,52 MM (FUROS ALTERNADOS HORIZ.) - Percentual=1,0000%	SINAPI-I	KG	0,32800000	R\$ 34,39	R\$ 11,28
7698	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 1.1/4", E = "3,25" MM. PESO "3,14" KG/M (NBR 5580) - Percentual=1,0000%	SINAPI-I	M	2,25000000	R\$ 38,27	R\$ 86,11
TOTAL Material:						R\$ 100,20
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
252	AJUDANTE DE SERRALHEIRO (HORISTA) - Percentual=1,0000%	SINAPI	H	2,77000000	16,75	R\$ 46,40
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 46,40
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - Percentual=1,0000%	SINAPI	H	0,31200000	R\$ 26,50	R\$ 8,27
88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - Percentual=1,0000%	SINAPI	H	2,77000000	R\$ 26,26	R\$ 72,74
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 81,01
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100754	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE ACABAMENTO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF 01/2020 - Percentual=1,0000%	SINAPI	M2	2,00000000	R\$ 28,89	R\$ 57,78
100722	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARÇAO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF 01/2020 - Percentual=1,0000%	SINAPI	M2	2,00000000	R\$ 24,13	R\$ 48,26
TOTAL Serviço:						R\$ 106,04
FNDE 105						VALOR: R\$ 734,31

FNDE 104 GRADIL METÁLICO E TELA DE AÇO GALVANIZADO FIO 12 BWG, MALHA 2" - JARDIM VERTICAL (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
552	BARRA DE AÇO CHATO, RETANGULAR, 38,1 MM X 6,35 MM (L X E), 1,89 KG/M	SINAPI-I	M	0,40000000	16,36	R\$ 6,54



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

10997	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	SINAPI-I	KG	0,04000000	R\$ 26,09	R\$ 1,04
7167	TELA DE ARAME GALVANIZADA QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 2,11 MM (14 BWG), MALHA 5 X 5 CM, H = 2 M	SINAPI-I	M2	1,05000000	R\$ 35,72	R\$ 37,51
					TOTAL Material:	R\$ 45,09
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,50000000	R\$ 26,26	R\$ 13,13
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,95000000	R\$ 21,05	R\$ 20,00
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 33,13
FNDE 104					VALOR:	R\$ 78,22

FNDE 61 FECHAMENTO COM CHAPA METÁLICA PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO (M2)						
Equipamento Custo Horário						
92716	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MACARICOS - CHP DIURNO, AF 05/2023	SINAPI	CHP	4,03000000	R\$ 99,42	R\$ 400,66
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 400,66
Material						
546	BARRA DE AÇO CHATA, RETANGULAR (QUALQUER BITOLA)	SINAPI-I	KG	0,32800000	8,57	R\$ 2,81
43105	CHAPA DE AÇO CARBONO GALVANIZADA, PERFURADA (GRADE FUROS) E = 1,5 MM, DIAMETRO DO FURO = 9,52 MM (FUROS ALTERNADOS HORIZ.)	SINAPI-I	KG	0,32800000	R\$ 34,39	R\$ 11,28
7698	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 1.1/4", E = *3,25" MM, PESO *3,14" KG/M (NBR 5580)	SINAPI-I	M	2,25000000	R\$ 38,27	R\$ 86,11
					TOTAL Material:	R\$ 100,20
Mão de Obra						
252	AJUDANTE DE SERRALHEIRO (HORISTA)	SINAPI	H	2,77000000	16,75	R\$ 46,40
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 46,40
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,31200000	R\$ 26,50	R\$ 8,27
88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,77000000	R\$ 26,26	R\$ 72,74
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 81,01
Serviço						
100754	PINTURA COM TINTA ACRILICA DE ACABAMENTO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS), AF 01/2020	SINAPI	M2	2,00000000	R\$ 28,89	R\$ 57,78
100722	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO), AF 01/2020	SINAPI	M2	2,00000000	R\$ 24,13	R\$ 48,26
					TOTAL Serviço:	R\$ 106,04
FNDE 61					VALOR:	R\$ 734,31

FNDE 20 TELHA TERMOISOLANTE REVESTIDA EM AÇO GALVALUME, FACE SUPERIOR TRAPEZOIDAL E FACE INFERIOR PLANA (NAO INCLUI ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO), REVEST COM ESPESSURA DE 0,50 MM, COM PRE-PINTURA DE COR BRANCA NAS DUAS FACES, NÚCLEO EM POLIISOCIANURATO (PIR) COM ESPESSURA DE 50 MM						
Material						
4380	PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA 5/16 " X 120 MM PARA TELHA FIBROCIMENTO	SINAPI-I	UN	1,00000000	R\$ 1,19	R\$ 1,19
43071	TELHA TERMOISOLANTE REVESTIDA EM AÇO GALVALUME, FACE SUPERIOR TRAPEZOIDAL E FACE INFERIOR PLANA (NAO INCLUI ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO), REVEST COM ESPESSURA DE 0,50 MM, COM PRE-PINTURA DE COR BRANCA NAS DUAS FACES, NÚCLEO EM POLIISOCIANURATO (PIR) COM ESPESSURA DE 50 MM	SINAPI-I	M2	1,06000000	R\$ 167,24	R\$ 177,27
					TOTAL Material:	R\$ 178,46
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22000000	R\$ 26,12	R\$ 5,75
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22000000	R\$ 21,05	R\$ 4,63
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 10,38
FNDE 20					VALOR:	R\$ 188,84

FNDE 64 CHAPA POLICARBONATO ALVEOLAR CRISTAL ESP.= 6mm (M2)						
Material						
F.04.000.090497	Chapa em policarbonato alveolar de 6mm	SP Obras	M2	1,05000000	R\$ 61,69	R\$ 64,77
39572	PERFIL TIPO CANTONEIRA EM L, EM AÇO GALVANIZADO, BRANCO, PARA FORRO REMOVIVEL, *23" X 3000 MM (L X C)	SINAPI-I	M	2,30000000	R\$ 4,00	R\$ 9,20



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

Mão de Obra com Encargos Complementares				TOTAL Material:		R\$ 73,97
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,75000000	R\$ 27,76	R\$ 20,82
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,75000000	R\$ 21,05	R\$ 15,79
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 36,61
FNDE 64				VALOR:		R\$ 110,58

FNDE 161 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (30x15 cm) (M)						
Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF 03/2016	SINAPI	CHI	0,01830000	R\$ 28,71	R\$ 0,53
93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF 03/2016	SINAPI	CHP	0,01320000	R\$ 29,81	R\$ 0,39
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 0,92
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
40783	CALHA QUADRADA DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 50 CM	SINAPI-I	M	1,05000000	R\$ 44,42	R\$ 46,64
5061	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	SINAPI-I	KG	0,01300000	R\$ 15,50	R\$ 0,20
5104	REBITE DE REPUXO EM ALUMÍNIO VAZADO, DIÂMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	SINAPI-I	KG	0,00240000	R\$ 67,63	R\$ 0,16
142	SELANTE ELÁSTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	SINAPI-I	310ML	0,08100000	R\$ 38,80	R\$ 3,14
13388	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	SINAPI-I	KG	0,09000000	R\$ 126,96	R\$ 11,43
				TOTAL Material:		R\$ 61,57
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,37100000	R\$ 21,05	R\$ 7,81
88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,27700000	R\$ 25,86	R\$ 7,16
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 14,97
FNDE 161				VALOR:		R\$ 77,46

FNDE 162 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (35x15cm) (M)						
Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF 03/2016	SINAPI	CHI	0,01830000	R\$ 28,71	R\$ 0,53
93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF 03/2016	SINAPI	CHP	0,01320000	R\$ 29,81	R\$ 0,39
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 0,92
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
40783	CALHA QUADRADA DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 50 CM	SINAPI-I	M	1,05000000	R\$ 44,42	R\$ 46,64
5061	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	SINAPI-I	KG	0,01300000	R\$ 15,50	R\$ 0,20
5104	REBITE DE REPUXO EM ALUMÍNIO VAZADO, DIÂMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	SINAPI-I	KG	0,00240000	R\$ 67,63	R\$ 0,16
142	SELANTE ELÁSTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	SINAPI-I	310ML	0,08100000	R\$ 38,80	R\$ 3,14
13388	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	SINAPI-I	KG	0,09000000	R\$ 126,96	R\$ 11,43
				TOTAL Material:		R\$ 61,57
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,37100000	R\$ 21,05	R\$ 7,81
88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,27700000	R\$ 25,86	R\$ 7,16
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 14,97
FNDE 162				VALOR:		R\$ 77,46

FNDE 163 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (35x20cm) (M)						
Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF 03/2016	SINAPI	CHI	0,01830000	R\$ 28,71	R\$ 0,53
93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF 03/2016	SINAPI	CHP	0,01320000	R\$ 29,81	R\$ 0,39
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 0,92



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
40783 CALHA QUADRADA DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 50 CM	SINAPI-I	M	1,05000000	R\$ 44,42	R\$ 46,64
5061 PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	SINAPI-I	KG	0,01300000	R\$ 15,50	R\$ 0,20
5104 REBITE DE REPUXO EM ALUMÍNIO VAZADO, DIÂMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	SINAPI-I	KG	0,00240000	R\$ 67,63	R\$ 0,16
142 SELANTE ELÁSTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	SINAPI-I	310ML	0,08100000	R\$ 38,80	R\$ 3,14
13388 SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	SINAPI-I	KG	0,09000000	R\$ 126,96	R\$ 11,43
TOTAL Material:					R\$ 61,57
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,37100000	R\$ 21,05	R\$ 7,81
88323 TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,27700000	R\$ 25,86	R\$ 7,16
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 14,97
FNDE 163					VALOR: R\$ 77,46

FNDE 164 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (42,5x15cm) (M)					
Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
93282 GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF 03/2016	SINAPI	CHI	0,01830000	R\$ 28,71	R\$ 0,53
93281 GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF 03/2016	SINAPI	CHP	0,01320000	R\$ 29,81	R\$ 0,39
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 0,92
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
40783 CALHA QUADRADA DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 50 CM	SINAPI-I	M	1,05000000	R\$ 44,42	R\$ 46,64
5061 PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	SINAPI-I	KG	0,01300000	R\$ 15,50	R\$ 0,20
5104 REBITE DE REPUXO EM ALUMÍNIO VAZADO, DIÂMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	SINAPI-I	KG	0,00240000	R\$ 67,63	R\$ 0,16
142 SELANTE ELÁSTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	SINAPI-I	310ML	0,08100000	R\$ 38,80	R\$ 3,14
13388 SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	SINAPI-I	KG	0,09000000	R\$ 126,96	R\$ 11,43
TOTAL Material:					R\$ 61,57
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,37100000	R\$ 21,05	R\$ 7,81
88323 TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,27700000	R\$ 25,86	R\$ 7,16
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 14,97
FNDE 164					VALOR: R\$ 77,46

FNDE 165 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (45x15cm) (M)					
Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
93282 GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF 03/2016	SINAPI	CHI	0,01830000	R\$ 28,71	R\$ 0,53
93281 GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF 03/2016	SINAPI	CHP	0,01320000	R\$ 29,81	R\$ 0,39
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 0,92
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
40783 CALHA QUADRADA DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 50 CM	SINAPI-I	M	1,05000000	R\$ 44,42	R\$ 46,64
5061 PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	SINAPI-I	KG	0,01300000	R\$ 15,50	R\$ 0,20
5104 REBITE DE REPUXO EM ALUMÍNIO VAZADO, DIÂMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	SINAPI-I	KG	0,00240000	R\$ 67,63	R\$ 0,16
142 SELANTE ELÁSTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	SINAPI-I	310ML	0,08100000	R\$ 38,80	R\$ 3,14
13388 SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	SINAPI-I	KG	0,09000000	R\$ 126,96	R\$ 11,43
TOTAL Material:					R\$ 61,57
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,37100000	R\$ 21,05	R\$ 7,81
88323 TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,27700000	R\$ 25,86	R\$ 7,16
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 14,97



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

FNDE
165

VALOR:	R\$ 77,46

FNDE 166 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (40x20cm) (M)

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF 03/2016	SINAPI	CHI	0,01830000	R\$ 28,71	R\$ 0,53
93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF 03/2016	SINAPI	CHP	0,01320000	R\$ 29,81	R\$ 0,39
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,92
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
40783	CALHA QUADRADA DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 50 CM	SINAPI-i	M	1,05000000	R\$ 44,42	R\$ 46,64
5061	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	SINAPI-i	KG	0,01300000	R\$ 15,50	R\$ 0,20
5104	REBITE DE REPUXO EM ALUMÍNIO VAZADO, DIÂMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	SINAPI-i	KG	0,00240000	R\$ 67,63	R\$ 0,16
142	SELANTE ELÁSTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	SINAPI-i	310ML	0,08100000	R\$ 38,80	R\$ 3,14
13388	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	SINAPI-i	KG	0,09000000	R\$ 126,96	R\$ 11,43
TOTAL Material:						R\$ 61,57
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,37100000	R\$ 21,05	R\$ 7,81
88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,27700000	R\$ 25,86	R\$ 7,16
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 14,97
FNDE 166					VALOR:	R\$ 77,46

FNDE 65 CUMEEIRA NORMAL PARA TELHA TRAPEZOIDAL DE AÇO, E = 0,5 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO (M)

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF 03/2016	SINAPI	CHI	0,00270000	R\$ 28,71	R\$ 0,08
93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF 03/2016	SINAPI	CHP	0,00200000	R\$ 29,81	R\$ 0,06
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,14
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
F.14.000.025529	Cumeeira em chapa de aço zincado, pré-pintada, perfil trapezoidal, espessura de 0,50mm; ref. LR-40 da Perfilor, MBP-40 da MBP, Eucatex ou equivalente	SP Obras	M	2,00000000	R\$ 69,27	R\$ 138,54
11029	HASTE RETA PARA GANCHO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA 1/4 " X 30 CM PARA FIXAÇÃO DE TELHA METÁLICA, INCLUI PORCA E ARRUELAS DE VEDACAO	SINAPI-i	CJ	6,00000000	R\$ 1,58	R\$ 9,48
TOTAL Material:						R\$ 148,02
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10000000	R\$ 21,05	R\$ 2,11
88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10000000	R\$ 25,86	R\$ 2,59
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 4,70
FNDE 65					VALOR:	R\$ 152,86

FNDE 167 PINGADEIRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (M)

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF 03/2016	SINAPI	CHI	0,01830000	R\$ 28,71	R\$ 0,53
93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF 03/2016	SINAPI	CHP	0,01320000	R\$ 29,81	R\$ 0,39
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,92
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5061	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	SINAPI-i	KG	0,00600000	R\$ 15,50	R\$ 0,09
5104	REBITE DE REPUXO EM ALUMÍNIO VAZADO, DIÂMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	SINAPI-i	KG	0,00120000	R\$ 67,63	R\$ 0,08
40873	RUFO INTERNO/EXTERNO DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 25 CM	SINAPI-i	M	1,05000000	R\$ 24,65	R\$ 25,88
142	SELANTE ELÁSTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	SINAPI-i	310ML	0,19800000	R\$ 38,80	R\$ 7,68
13388	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	SINAPI-i	KG	0,04500000	R\$ 126,96	R\$ 5,71
TOTAL Material:						R\$ 39,44



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20700000	R\$ 21,05	R\$ 4,36
88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11200000	R\$ 25,86	R\$ 2,90
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 7,26
VALOR:						R\$ 47,62

FNDE
167

FNDE 168 RUFO-PINGADEIRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (M)						
Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF 03/2016	SINAPI	CHI	0,01830000	R\$ 28,71	R\$ 0,53
93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF 03/2016	SINAPI	CHP	0,01320000	R\$ 29,81	R\$ 0,39
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,92

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5061	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	SINAPI-I	KG	0,00600000	R\$ 15,50	R\$ 0,09
5104	REBITE DE REPUXO EM ALUMÍNIO VAZADO, DIÂMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	SINAPI-I	KG	0,00120000	R\$ 67,63	R\$ 0,08
40873	RUFO INTERNO/EXTERNO DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 25 CM	SINAPI-I	M	1,05000000	R\$ 24,65	R\$ 25,88
142	SELANTE ELÁSTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	SINAPI-I	310ML	0,19800000	R\$ 38,80	R\$ 7,68
13388	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	SINAPI-I	KG	0,04500000	R\$ 126,96	R\$ 5,71
TOTAL Material:						R\$ 39,44

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20700000	R\$ 21,05	R\$ 4,36
88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11200000	R\$ 25,86	R\$ 2,90
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 7,26
VALOR:						R\$ 47,62

FNDE
168

FNDE 169 RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (M)						
Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF 03/2016	SINAPI	CHI	0,01830000	R\$ 28,71	R\$ 0,53
93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF 03/2016	SINAPI	CHP	0,01320000	R\$ 29,81	R\$ 0,39
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,92

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5061	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	SINAPI-I	KG	0,00600000	R\$ 15,50	R\$ 0,09
5104	REBITE DE REPUXO EM ALUMÍNIO VAZADO, DIÂMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	SINAPI-I	KG	0,00120000	R\$ 67,63	R\$ 0,08
40873	RUFO INTERNO/EXTERNO DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 25 CM	SINAPI-I	M	1,05000000	R\$ 24,65	R\$ 25,88
142	SELANTE ELÁSTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	SINAPI-I	310ML	0,19800000	R\$ 38,80	R\$ 7,68
13388	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	SINAPI-I	KG	0,04500000	R\$ 126,96	R\$ 5,71
TOTAL Material:						R\$ 39,44

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20700000	R\$ 21,05	R\$ 4,36
88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11200000	R\$ 25,86	R\$ 2,90
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 7,26
VALOR:						R\$ 47,62

FNDE
169

FNDE 170 CONTRA-RUFO LATERAL ACABAMENTO CALHA EM CHAPA METÁLICA DOBRADA, DESENVOLVIMENTO 39 CM (M)						
Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF 03/2016	SINAPI	CHI	0,01830000	R\$ 28,71	R\$ 0,53
93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF 03/2016	SINAPI	CHP	0,01320000	R\$ 29,81	R\$ 0,39
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,92



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5061	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	SINAPI-I	KG	0,00600000	R\$ 15,50	R\$ 0,09
5104	REBITE DE REPUXO EM ALUMINIO VAZADO, DIAMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	SINAPI-I	KG	0,00120000	R\$ 67,63	R\$ 0,08
40873	RUFO INTERNO/EXTERNO DE CHAPA DE ACO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 25 CM	SINAPI-I	M	1,05000000	R\$ 24,65	R\$ 25,88
142	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	SINAPI-I	310ML	0,19800000	R\$ 38,80	R\$ 7,68
13388	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	SINAPI-I	KG	0,04500000	R\$ 126,96	R\$ 5,71
				TOTAL Material:		R\$ 39,44
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20700000	R\$ 21,05	R\$ 4,36
88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11200000	R\$ 25,86	R\$ 2,90
FNDE 170				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 7,26
				VALOR:		R\$ 47,62

FNDE 65 CUMEEIRA NORMAL PARA TELHA TRAPEZOIDAL DE AÇO, E = 0,5 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO (M)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF 03/2016	SINAPI	CHI	0,00270000	R\$ 28,71	R\$ 0,08
93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF 03/2016	SINAPI	CHP	0,00200000	R\$ 29,81	R\$ 0,06
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 0,14
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
F.14.000.025529	Cumeeira em chapa de aço zincado, pré-pintada, perfil trapezoidal, espessura de 0,50mm; ref. LR-40 da Perfilor, MBP-40 da MBP, Eucatex ou equivalente	SP Obras	M	2,00000000	R\$ 69,27	R\$ 138,54
11029	HASTE RETA PARA GANCHO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA 1/4 " X 30 CM PARA FIXAÇÃO DE TELHA METÁLICA, INCLUI PORCA E ARRUELAS DE VEDACAO	SINAPI-I	CJ	6,00000000	R\$ 1,58	R\$ 9,48
				TOTAL Material:		R\$ 148,02
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10000000	R\$ 21,05	R\$ 2,11
88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10000000	R\$ 25,86	R\$ 2,59
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 4,70
				VALOR:		R\$ 152,86

FNDE 171 TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, TELHA METÁLICA PERFURADA PARA FECHAMENTO, INCLUSO IÇAMENTO (M2)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF 03/2016	SINAPI	CHI	0,00130000	R\$ 28,71	R\$ 0,04
93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF 03/2016	SINAPI	CHP	0,00090000	R\$ 29,81	R\$ 0,03
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 0,07
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11029	HASTE RETA PARA GANCHO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA 1/4 " X 30 CM PARA FIXACAO DE TELHA METALICA, INCLUI PORCA E ARRUELAS DE VEDACAO	SINAPI-I	CJ	4,15000000	R\$ 1,58	R\$ 6,56
7243	TELHA TRAPEZOIDAL EM ACO ZINCADO, SEM PINTURA, ALTURA DE APROXIMADAMENTE 40 MM, ESPESSURA DE 0,50 MM E LARGURA UTIL DE 980 MM	SINAPI-I	M2	1,16600000	R\$ 44,41	R\$ 51,78
					TOTAL Material:	R\$ 58,34
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09700000	R\$ 21,05	R\$ 2,04
88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09100000	R\$ 25,86	R\$ 2,35
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 4,39
			FNDE 171	VALOR:		R\$ 62,80

FNDE 172 IMPERMEABILIZAÇÃO DE VIGA BALDRAME COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS (M2)					
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

626	MANTA LIQUIDA DE BASE ASFALTICA MODIFICADA COM A ADICAO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGANICO, APLICACAO A FRIO (MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE ASFASTICA)	SINAPI-I	KG	1,50000000	R\$ 20,47	R\$ 30,71
TOTAL Material:						R\$ 30,71
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09690000	R\$ 22,00	R\$ 2,13
88270	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,42990000	R\$ 26,50	R\$ 11,39
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 13,52
FNDE 172						VALOR: R\$ 44,23

FNDE 173 IMPERMEABILIZAÇÃO DA LAJE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS (M2)						
626	MANTA LIQUIDA DE BASE ASFALTICA MODIFICADA COM A ADICAO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGANICO, APLICACAO A FRIO (MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE ASFASTICA)	SINAPI-I	KG	1,50000000	R\$ 20,47	R\$ 30,71
TOTAL Material:						R\$ 30,71
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09690000	R\$ 22,00	R\$ 2,13
88270	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,42990000	R\$ 26,50	R\$ 11,39
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 13,52
FNDE 173						VALOR: R\$ 44,23

FNDE 174 IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISO COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS (M2)						
626	MANTA LIQUIDA DE BASE ASFALTICA MODIFICADA COM A ADICAO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGANICO, APLICACAO A FRIO (MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE ASFASTICA)	SINAPI-I	KG	1,50000000	R\$ 20,47	R\$ 30,71
TOTAL Material:						R\$ 30,71
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09690000	R\$ 22,00	R\$ 2,13
88270	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,42990000	R\$ 26,50	R\$ 11,39
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 13,52
FNDE 174						VALOR: R\$ 44,23

FNDE 175 IMPERMEABILIZAÇÃO DA PAREDE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS (M2)						
626	MANTA LIQUIDA DE BASE ASFALTICA MODIFICADA COM A ADICAO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGANICO, APLICACAO A FRIO (MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE ASFASTICA)	SINAPI-I	KG	1,50000000	R\$ 20,47	R\$ 30,71
TOTAL Material:						R\$ 30,71
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09690000	R\$ 22,00	R\$ 2,13
88270	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,42990000	R\$ 26,50	R\$ 11,39
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 13,52
FNDE 175						VALOR: R\$ 44,23

FNDE 176 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO EXTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L. EXTERNO (M2)						
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06810000	R\$ 26,50	R\$ 1,80
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02550000	R\$ 21,05	R\$ 0,54
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 2,34
Serviço						
87313	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA UMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF. 08/2019	SINAPI	M3	0,00370000	R\$ 538,41	R\$ 1,99



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

FNDE
176

TOTAL Serviço:	R\$ 1,99
VALOR:	R\$ 4,33

FNDE 177 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO EXTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L - INTERNO (M3)

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06810000	R\$ 26,50	R\$ 1,80
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02550000	R\$ 21,05	R\$ 0,54
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 2,34

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87313 ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF. 08/2019	SINAPI	M3	0,00370000	R\$ 538,41	R\$ 1,99

FNDE
177

TOTAL Serviço:	R\$ 1,99
VALOR:	R\$ 4,33

FNDE 178 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS - REVESTIMENTO INTERNO (SEM PRESENÇA DE VÍOS) - ESPESURA DE 25 MM (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
37411 TELA DE AÇO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,24 MM. MALHA 25 X 25 MM	SINAPI-I	M2	0,15810000	R\$ 18,06	R\$ 2,86
TOTAL Material:					R\$ 2,86

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40900000	R\$ 26,50	R\$ 10,84
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40900000	R\$ 21,05	R\$ 8,61
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 19,45

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87292 ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF. 08/2019	SINAPI	M3	0,02930000	R\$ 673,40	R\$ 19,73

FNDE
178

TOTAL Serviço:	R\$ 19,73
VALOR:	R\$ 42,04

FNDE 179 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS - REVESTIMENTO EXTERNO (SEM PRESENÇA DE VÍOS) - ESPESURA DE 25 MM (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
37411 TELA DE AÇO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,24 MM. MALHA 25 X 25 MM	SINAPI-I	M2	0,15810000	R\$ 18,06	R\$ 2,86
TOTAL Material:					R\$ 2,86

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40900000	R\$ 26,50	R\$ 10,84
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40900000	R\$ 21,05	R\$ 8,61
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 19,45

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87292 ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF. 08/2019	SINAPI	M3	0,02930000	R\$ 673,40	R\$ 19,73

FNDE
179

TOTAL Serviço:	R\$ 19,73
VALOR:	R\$ 42,04

FNDE 180 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM, COR CINZA CLARO APLICADAS NA ALTURA INTERNA DAS PAREDES (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
1381 ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	SINAPI-I	KG	4,91000000	R\$ 0,90	R\$ 4,42
34357 REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	SINAPI-I	KG	0,42200000	R\$ 5,28	R\$ 2,23
536 REVESTIMENTO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, PEI MENOR OU IGUAL A 3, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	SINAPI-I	M2	1,05530000	R\$ 40,00	R\$ 42,21
TOTAL Material:					R\$ 48,86

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

88256	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,53410000	R\$ 26,34	R\$ 14,07
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,26860000	R\$ 21,05	R\$ 5,65
FNDE 180					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 19,72
					VALOR:	R\$ 68,58

FNDE 181 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM, COR LARANJA APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES (M²)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
1381	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	SINAPI-i	KG	4,91000000	R\$ 0,90	R\$ 4,42
34357	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	SINAPI-i	KG	0,42200000	R\$ 5,28	R\$ 2,23
536	REVESTIMENTO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, PEI MENOR OU IGUAL A 3, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	SINAPI-i	M2	1,05530000	R\$ 40,00	R\$ 42,21
					TOTAL Material:	R\$ 48,86
Mão de Obra com Encargos Complementares						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88256	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,53410000	R\$ 26,34	R\$ 14,07
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,26860000	R\$ 21,05	R\$ 5,65
FNDE 181					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 19,72
					VALOR:	R\$ 68,58

FNDE 245 RODA MEIO EM MADEIRA, ALTURA 7CM, FIXADO COM COLA (M)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
44396	COLA BRANCA BASE PVA	SINAPI-i	KG	0,04030000	R\$ 49,77	R\$ 2,01
6186	RODAPE DE MADEIRA MACICA CUMARU/IPE CHAMPANHE OU EQUIVALENTE DA REGIAO, *1,5 X 7 CM	SINAPI-i	M	1,03500000	R\$ 20,25	R\$ 20,96
					TOTAL Material:	R\$ 22,97
Mão de Obra com Encargos Complementares						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,36350000	R\$ 26,12	R\$ 9,49
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15140000	R\$ 21,05	R\$ 3,19
FNDE 245					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 12,68
					VALOR:	R\$ 35,65

FNDE 18 FORRO DE FIBRA MINERAL EM PLACAS DE 625 X 625 MM, E = 15 MM, BORDA RETA, COM PINTURA ANTIMOFO, APOIADO EM PERFIL DE ACO GALVANIZADO COM 24 MM DE BASE - INSTALADO (M²)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
39511	FORRO DE FIBRA MINERAL EM PLACAS DE 625 X 625 MM, E = 15 MM, BORDA RETA, COM PINTURA ANTIMOFO, APOIADO EM PERFIL DE ACO GALVANIZADO COM 24 MM DE BASE - INSTALADO	SINAPI-i	M2	1,00000000	R\$ 94,05	R\$ 94,05
					TOTAL Material:	R\$ 94,05
Mão de Obra com Encargos Complementares						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,47860000	R\$ 27,76	R\$ 13,29
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,47860000	R\$ 21,05	R\$ 10,07
FNDE 18					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 23,36
					VALOR:	R\$ 117,41

FNDE 66 FORRO DE TELA ONDULADA EM ARAME GALVANIZADO - COR NATURAL (M²)						
Especiais	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
2705	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	SINAPI-i	KWH	3,86000000	R\$ 0,96	R\$ 3,71
					TOTAL Especiais:	R\$ 3,71
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
4777	CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	SINAPI-i	KG	0,68600000	R\$ 8,02	R\$ 5,50
10997	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	SINAPI-i	KG	0,04100000	R\$ 26,09	R\$ 1,07
37397	PINO DE ACO LISO 1/4 ", HASTE = *53" MM (ACAO DIRETA)	SINAPI-i	CENTO	0,01000000	R\$ 37,49	R\$ 0,37
E.10.000.027518	Tela de aço galvanizado, fio 12BWG, malha 2" tipo alambreado	SP Obras	M2	1,05000000	R\$ 41,00	R\$ 43,05



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

				TOTAL Material:		R\$ 49,99
Mão de Obra com Encargos Complementares				COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 22,00	R\$ 22,00
88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 21,97	R\$ 21,97
88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 26,26	R\$ 26,26
88317	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 27,22	R\$ 27,22
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 97,45
FNDE 66				VALOR:		R\$ 151,15

FNDE 182 CONTRAPISO DE CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL, ESPESSURA 3 CM E PREPARO MECÂNICO (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
7334	ADITIVO ADESIVO LIQUIDO PARA ARGAMASSAS DE REVESTIMENTOS CIMENTICIOS	SINAPI-I	L	0,21000000	R\$ 16,58	R\$ 3,48
1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI-I	KG	0,50000000	R\$ 0,68	R\$ 0,34
				TOTAL Material:		R\$ 3,82
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,24500000	R\$ 26,50	R\$ 6,49
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12300000	R\$ 21,05	R\$ 2,59
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 9,08
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87301	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF. 08/2019	SINAPI	M3	0,04310000	R\$ 627,63	R\$ 27,05
				TOTAL Serviço:		R\$ 27,05
FNDE 182				VALOR:		R\$ 39,95

FNDE 184 RODAPÉ CERÂMICO H= 10 CM (M)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
1381	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	SINAPI-I	KG	0,63920000	R\$ 0,90	R\$ 0,58
1287	PISO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, COR LISA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	SINAPI-I	M2	0,15000000	R\$ 38,75	R\$ 5,81
34357	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	SINAPI-I	KG	0,09000000	R\$ 5,28	R\$ 0,48
				TOTAL Material:		R\$ 6,87
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88256	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07640000	R\$ 26,34	R\$ 2,01
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02960000	R\$ 21,05	R\$ 0,62
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 2,63
FNDE 184				VALOR:		R\$ 9,50

FNDE 185 RODAPÉ EM GRANITINA, ALTURA 10CM (M)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
4824	GRANILHA/ GRANA/ PEDRISCO OU AGREGADO EM MARMORE/ GRANITO/ QUARTZO E CALCÁRIO, PRETO, CINZA, PALHA OU BRANCO	SINAPI-I	KG	2,32400000	R\$ 0,63	R\$ 1,46
				TOTAL Material:		R\$ 1,46
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,58330000	R\$ 26,50	R\$ 15,46
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,24300000	R\$ 21,05	R\$ 5,12
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 20,58
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87298	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF. 08/2019	SINAPI	M3	0,00170000	R\$ 681,01	R\$ 1,16
				TOTAL Serviço:		R\$ 1,16
FNDE 185				VALOR:		R\$ 23,20



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

FNDE 186 SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 20 CM, ESPESSURA 2,0 CM (M)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
37595	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	SINAPI-I	KG	1,29000000	R\$ 3,56
20232	SOLEIRA EM GRANITO, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, L= *15* CM, E= *2,0* CM	SINAPI-I	M	1,00000000	R\$ 94,81
TOTAL Material:					R\$ 98,37
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88274	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,54700000	R\$ 14,41
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,27300000	R\$ 5,75
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 20,16
FNDE 186					VALOR: R\$ 118,53

FNDE 189 PISO PODOTÁTIL DIRECIONAL, COR VERMELHA, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
34353	ARGAMASSA COLANTE AC II	SINAPI-I	KG	10,00000000	R\$ 27,60
36178	PISO TATIL / PODOTATIL, LADRILHO HIDRAULICO/CONCRETO, *40 X 40* CM, E= 2,5* CM, PADRAO TATIL ALERTA OU DIRECIONAL, COR NATURAL	SINAPI-I	UN	6,25000000	R\$ 75,94
TOTAL Material:					R\$ 103,54
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,27900000	R\$ 33,89
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,55700000	R\$ 53,82
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 87,71
FNDE 189					VALOR: R\$ 191,25

FNDE 190 PISO PODOTÁTIL DE ALERTA, COR VERMELHA, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
34353	ARGAMASSA COLANTE AC II	SINAPI-I	KG	10,00000000	R\$ 27,60
36178	PISO TATIL / PODOTATIL, LADRILHO HIDRAULICO/CONCRETO, *40 X 40* CM, E= 2,5* CM, PADRAO TATIL ALERTA OU DIRECIONAL, COR NATURAL	SINAPI-I	UN	6,25000000	R\$ 75,94
TOTAL Material:					R\$ 103,54
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,27900000	R\$ 33,89
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,55700000	R\$ 53,82
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 87,71
FNDE 190					VALOR: R\$ 191,25

FNDE 191 PISO PODOTÁTIL DE ALERTA, COR AMARELA, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
34353	ARGAMASSA COLANTE AC II	SINAPI-I	KG	10,00000000	R\$ 27,60
36178	PISO TATIL / PODOTATIL, LADRILHO HIDRAULICO/CONCRETO, *40 X 40* CM, E= 2,5* CM, PADRAO TATIL ALERTA OU DIRECIONAL, COR NATURAL	SINAPI-I	UN	6,25000000	R\$ 75,94
TOTAL Material:					R\$ 103,54
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,27900000	R\$ 33,89
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,55700000	R\$ 53,82
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 87,71
FNDE 191					VALOR: R\$ 191,25

FNDE 10 COLCHÃO DRENANTE DE AREIA H= 30 CM (M3)

Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

5678	RETROSCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF. 06/2014	SINAPI	CHP	0,01900000	R\$ 160,79	R\$ 3,06
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 3,06
Material						
367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI-I	M3	1,25000000	R\$ 130,68	R\$ 163,35
TOTAL Material:						R\$ 163,35
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03170000	R\$ 21,05	R\$ 0,67
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 0,67
FNDE 10						VALOR: R\$ 167,08

FNDE 192 EMASSAMENTO COM MASSA CORRIDA PVA, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL (M2)						
Material						
3767	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	SINAPI-I	UN	0,04010000	R\$ 0,90	R\$ 0,04
43626	MASSA CORRIDA PARA SUPERFÍCIES DE AMBIENTES INTERNOS	SINAPI-I	KG	0,72880000	R\$ 2,68	R\$ 1,95
TOTAL Material:						R\$ 1,99
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,50540000	R\$ 27,98	R\$ 14,14
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16850000	R\$ 21,05	R\$ 3,55
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 17,69
FNDE 192						VALOR: R\$ 19,68

FNDE 193 EMASSAMENTO DE PAREDES COM MASSA ACRÍLICA, DUAS DEMÃOS, ÁREAS MOLHADAS (M2)						
Material						
3767	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	SINAPI-I	UN	0,08000000	R\$ 0,90	R\$ 0,07
43651	MASSA ACRILICA PARA SUPERFÍCIES INTERNAS E EXTERNAS	SINAPI-I	KG	1,33900000	R\$ 4,82	R\$ 6,45
TOTAL Material:						R\$ 6,52
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,29850000	R\$ 27,98	R\$ 8,35
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04870000	R\$ 21,05	R\$ 1,03
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 9,38
FNDE 193						VALOR: R\$ 15,90

FNDE 194 PINTURA LÁTEX PVA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS, COR BRANCO GELO (M2)						
Material						
7356	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	SINAPI-I	L	0,22850000	R\$ 34,43	R\$ 7,87
TOTAL Material:						R\$ 7,87
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16310000	R\$ 27,98	R\$ 4,56
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05440000	R\$ 21,05	R\$ 1,15
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 5,71
FNDE 194						VALOR: R\$ 13,58

FNDE 195 PINTURA LÁTEX PVA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS, COR BRANCO NEVE - PLACA CIMENTÍCIA/PLATIBANDA (M2)						
Material						
7356	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	SINAPI-I	L	0,22850000	R\$ 34,43	R\$ 7,87
TOTAL Material:						R\$ 7,87
Mão de Obra com Encargos Complementares						



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16310000	R\$ 27,98	R\$ 4,56
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05440000	R\$ 21,05	R\$ 1,15
FNDE 195					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 5,71
					VALOR:	R\$ 13,58

FNDE 196 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, SOBRE REBOCO LISO, COR CINZA CLARO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
7356	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	SINAPI-i	L	0,22850000	R\$ 34,43	R\$ 7,87
					TOTAL Material:	R\$ 7,87
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16310000	R\$ 27,98	R\$ 4,56
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05440000	R\$ 21,05	R\$ 1,15
FNDE 196					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 5,71
					VALOR:	R\$ 13,58

FNDE 197 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, SOBRE REBOCO LISO, COR LARANJA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
7356	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	SINAPI-i	L	0,22850000	R\$ 34,43	R\$ 7,87
					TOTAL Material:	R\$ 7,87
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16310000	R\$ 27,98	R\$ 4,56
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05440000	R\$ 21,05	R\$ 1,15
FNDE 197					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 5,71
					VALOR:	R\$ 13,58

FNDE 198 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, SOBRE MASSA ACRÍLICA, COR BRANCO GELO, AREAS MOLHADAS (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
7356	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	SINAPI-i	L	0,22850000	R\$ 34,43	R\$ 7,87
					TOTAL Material:	R\$ 7,87
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16310000	R\$ 27,98	R\$ 4,56
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05440000	R\$ 21,05	R\$ 1,15
FNDE 198					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 5,71
					VALOR:	R\$ 13,58

FNDE 200 PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO EM ESQUADRIAS DE MADEIRA, 2 DEMÃOS (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5318	DILUENTE AGUARRAS	SINAPI-i	L	0,01400000	R\$ 31,78	R\$ 0,44
7311	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM ACETINADO	SINAPI-i	L	0,14030000	R\$ 42,15	R\$ 5,91
					TOTAL Material:	R\$ 6,35
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,38050000	R\$ 27,98	R\$ 10,65
FNDE 200					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 10,65
					VALOR:	R\$ 17,00

FNDE 201 PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO EM RODAMEIO DE MADEIRA, 2 DEMÃOS - COR BRANCO (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5318	DILUENTE AGUARRAS	SINAPI-i	L	0,01400000	R\$ 31,78	R\$ 0,44



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

7311	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM ACETINADO	SINAPI-I	L	0,14030000	R\$ 42,15	R\$ 5,91
TOTAL Material:						R\$ 6,35
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,38050000	R\$ 27,98	R\$ 10,65
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 10,65
FNDE 201						VALOR: R\$ 17,00

FNDE 199 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA SOBRE PAREDES EXTERNAS, COR LARANJA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS (M2)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
7356	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	SINAPI-I	L	0,22850000	R\$ 34,43	R\$ 7,87
TOTAL Material:						R\$ 7,87
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16310000	R\$ 27,98	R\$ 4,56
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05440000	R\$ 21,05	R\$ 1,15
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 5,71
FNDE 199						VALOR: R\$ 13,58

FNDE 202 TEXTURA ACRÍLICA, COR BRANCA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO (M2)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
38877	MASSA PREMIUM PARA TEXTURA LISA DE BASE ACRILICA, USO INTERNO E EXTERNO	SINAPI-I	KG	1,10740000	R\$ 8,22	R\$ 9,10
TOTAL Material:						R\$ 9,10
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15410000	R\$ 27,98	R\$ 4,31
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05140000	R\$ 21,05	R\$ 1,08
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 5,39
FNDE 202						VALOR: R\$ 14,49

FNDE 203 TEXTURA ACRÍLICA, COR CINZA CLARO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO (M2)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
38877	MASSA PREMIUM PARA TEXTURA LISA DE BASE ACRILICA, USO INTERNO E EXTERNO	SINAPI-I	KG	1,10740000	R\$ 8,22	R\$ 9,10
TOTAL Material:						R\$ 9,10
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15410000	R\$ 27,98	R\$ 4,31
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05140000	R\$ 21,05	R\$ 1,08
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 5,39
FNDE 203						VALOR: R\$ 14,49

FNDE 204 TEXTURA ACRÍLICA, COR CINZA ESCURO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO (M2)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
38877	MASSA PREMIUM PARA TEXTURA LISA DE BASE ACRILICA, USO INTERNO E EXTERNO	SINAPI-I	KG	1,10740000	R\$ 8,22	R\$ 9,10
TOTAL Material:						R\$ 9,10
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15410000	R\$ 27,98	R\$ 4,31
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05140000	R\$ 21,05	R\$ 1,08
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 5,39
FNDE 204						VALOR: R\$ 14,49



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

FNDE 203 TEXTURA ACRÍLICA, COR CINZA CLARO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO (M2)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
38877	MASSA PREMIUM PARA TEXTURA LISA DE BASE ACRILICA, USO INTERNO E EXTERNO	SINAPI-I	KG	1,10740000	R\$ 8,22	R\$ 9,10
					TOTAL Material:	R\$ 9,10
Mão de Obra com Encargos Complementares						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15410000	R\$ 27,98	R\$ 4,31
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05140000	R\$ 21,05	R\$ 1,08
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 5,39
FNDE 203					VALOR:	R\$ 14,49

FNDE 204 TEXTURA ACRÍLICA, COR CINZA ESCURO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO (M2)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
38877	MASSA PREMIUM PARA TEXTURA LISA DE BASE ACRILICA, USO INTERNO E EXTERNO	SINAPI-I	KG	1,10740000	R\$ 8,22	R\$ 9,10
					TOTAL Material:	R\$ 9,10
Mão de Obra com Encargos Complementares						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15410000	R\$ 27,98	R\$ 4,31
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05140000	R\$ 21,05	R\$ 1,08
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 5,39
FNDE 204					VALOR:	R\$ 14,49

FNDE 205 BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 X 60 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM "850" GR	SINAPI-I	UN	0,01880000	R\$ 59,63	R\$ 1,12
818	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, CURTA, COM 60 X 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI-I	UN	1,00000000	R\$ 5,74	R\$ 5,74
38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI-I	UN	0,02060000	R\$ 2,45	R\$ 0,05
20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI-I	UN	0,02600000	R\$ 67,56	R\$ 1,76
					TOTAL Material:	R\$ 8,67
Mão de Obra com Encargos Complementares						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09240000	R\$ 21,40	R\$ 1,98
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09240000	R\$ 25,73	R\$ 2,38
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 4,36
FNDE 205					VALOR:	R\$ 13,03

FNDE 206 BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 32 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM "850" GR	SINAPI-I	UN	0,01180000	R\$ 59,63	R\$ 0,70
813	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, LONGA, COM 50 X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI-I	UN	1,00000000	R\$ 3,57	R\$ 3,57
38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI-I	UN	0,04060000	R\$ 2,45	R\$ 0,10
20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI-I	UN	0,01500000	R\$ 67,56	R\$ 1,01
					TOTAL Material:	R\$ 5,38
Mão de Obra com Encargos Complementares						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12180000	R\$ 21,40	R\$ 2,61
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12180000	R\$ 25,73	R\$ 3,13
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 5,74
FNDE 206					VALOR:	R\$ 11,12

FNDE 207 TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 32 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)						



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM "850" GR	SINAPI-I	UN	0,02120000	R\$ 59,63	R\$ 1,26
38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI-I	UN	0,02690000	R\$ 2,45	R\$ 0,07
20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI-I	UN	0,02700000	R\$ 67,56	R\$ 1,82
7131	TE DE REDUCAO, PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 50 MM X 40 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI-I	UN	1,00000000	R\$ 15,24	R\$ 15,24
				TOTAL Material:		R\$ 18,39
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15470000	R\$ 21,40	R\$ 3,31
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15470000	R\$ 25,73	R\$ 3,98
FNDE 207				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 7,29
				VALOR:		R\$ 25,68

FNDE 208 TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 60 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM "850" GR	SINAPI-I	UN	0,02120000	R\$ 59,63	R\$ 1,26
38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI-I	UN	0,02690000	R\$ 2,45	R\$ 0,07
20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI-I	UN	0,02700000	R\$ 67,56	R\$ 1,82
7131	TE DE REDUCAO, PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 50 MM X 40 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI-I	UN	1,00000000	R\$ 15,24	R\$ 15,24
				TOTAL Material:		R\$ 18,39
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15470000	R\$ 21,40	R\$ 3,31
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15470000	R\$ 25,73	R\$ 3,98
FNDE 208				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 7,29
				VALOR:		R\$ 25,68

FNDE 77 PRESSURIZADOR (GRUPO DE PRESSÃO) - Pressão Máxima: 32 (m.c.a.);Vazão Máxima: 52.000 (l/h) (UN)						
Equipamento		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDEI05	Pressurizador ROWA (grupo de pressão) - GPR VXM 9 3 T ou equivalente técnico	PRÓPRIA	CJ	1,00000000	R\$ 49.907,14	R\$ 49.907,14
				TOTAL Equipamento:		R\$ 49.907,14
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,50000000	R\$ 26,88	R\$ 67,20
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,50000000	R\$ 25,73	R\$ 64,33
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,50000000	R\$ 21,05	R\$ 52,63
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 261,31
				FNDE 77	VALOR:	R\$ 50.168,45

FNDE 227 BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 0,5 CV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)						
Equipamento		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
P.11.000.066622	Conjunto motor-bomba (centrífuga), potência 0,5cv monoestágio, trifásica, Hman= 21 a 9 mca, Q= 2 a 8,3 m³/h; ref. nxdp2 da Mark Grundfos, Rudc ou equivalente	SP Obras	UN	1,00000000	R\$ 1.456,79	R\$ 1.456,79
				TOTAL Equipamento:		R\$ 1.456,79
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11267	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = "2,5" MM	SINAPI-i	UN	4,00000000	1,43	R\$ 5,72
39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	SINAPI-i	UN	4,00000000	R\$ 0,51	R\$ 2,04
39996	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4 " (6,3 MM)	SINAPI-i	M	0,20000000	R\$ 3,03	R\$ 0,61
				TOTAL Material:		R\$ 8,37
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,63300000	R\$ 22,45	R\$ 14,21



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,20200000	R\$ 21,40	R\$ 47,12
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,63300000	R\$ 26,88	R\$ 17,02
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,20200000	R\$ 25,73	R\$ 56,66
FNDE 227					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 135,01
					VALOR:	R\$ 1.600,17

FNDE 78 CISTERNA MODULAR 600 Litros (UN)						
Cotação		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDEI06	Cisternas Modulares Tecnotri ou equivalente técnico - 600L	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 1.850,00	R\$ 1.850,00
					TOTAL Cotação:	R\$ 1.850,00
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,26900000	R\$ 21,40	R\$ 5,76
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,26900000	R\$ 25,73	R\$ 6,92
FNDE 78					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 12,68
					VALOR:	R\$ 1.862,68

FNDE 79 SMART FILTRO (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDEI07	SMART FILTRO TECNOTRI OU EQUIVALENTE	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 390,00	R\$ 390,00
					TOTAL Material:	R\$ 390,00
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,26900000	R\$ 21,40	R\$ 5,76
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,26900000	R\$ 25,73	R\$ 6,92
FNDE 79					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 12,68
					VALOR:	R\$ 402,68

FNDE 81 RESERVATÓRIO D'ÁGUA CONFORME PROJETO 40M3 - COLUNA SECA 10,0M PINTADA (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
FNDEI08	Reservatório de chapa de aço carbono e solda interna e externa, com boca de inspeção e sistema de ancoragem, conforme projeto	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 86.920,00	R\$ 86.920,00
					TOTAL Material:	R\$ 86.920,00
FNDE 81					VALOR:	R\$ 86.920,00

FNDE 111 ADAPTADOR PARA BOCAL DE CALHA RETANGULAR - DIAMETRO DA SAÍDA ENTRE *75 E 150* MM, PARA DRENAGEM PLUVIAL PREDIAL (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12614	BOCAL PVC, PARA CALHA PLUVIAL, DIAMETRO DA SAÍDA ENTRE *75 E 120* MM, PARA DRENAGEM PLUVIAL PREDIAL	SINAPI-I	UN	1,00000000	R\$ 41,34	R\$ 41,34
12616	CABECEIRA DIREITA OU ESQUERDA, PVC, PARA CALHA PLUVIAL, DIAMETRO ENTRE *119 E 170* MM, PARA DRENAGEM PLUVIAL PREDIAL	SINAPI-I	UN	1,00000000	R\$ 12,54	R\$ 12,54
12626	SUPORTE METÁLICO PARA CALHA PLUVIAL, ZINCADO, DOBRADO, DIAMETRO ENTRE 119 E 170 MM, PARA DRENAGEM PLUVIAL PREDIAL	SINAPI-I	UN	2,00000000	R\$ 31,29	R\$ 62,58
					TOTAL Material:	R\$ 116,46
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,50000000	R\$ 25,73	R\$ 12,87
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20000000	R\$ 21,05	R\$ 4,21
FNDE 111					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 17,08
					VALOR:	R\$ 133,54

FNDE 80 GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI-I	KG	3,80000000	R\$ 0,68	R\$ 2,58
O.05.000.067543	Grelha em ferro fundido com requadro de 30 x 100 cm - 20 kg/m	SP Obras	UN	3,33000000	R\$ 311,38	R\$ 1.036,90



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

				TOTAL Material:		R\$ 1.039,48
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,50000000	R\$ 26,50	R\$ 13,25
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 21,05	R\$ 21,05
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 34,30
FNDE 80				VALOR:		R\$ 1.073,78

FNDE 209 JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTIL. ACÇÃO (UN)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
301	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	SINAPI-i	UN	3,00000000	R\$ 4,00	R\$ 12,00
3670	JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 100 X 100 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI-i	UN	1,00000000	R\$ 18,40	R\$ 18,40
20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE "400" GR (USO EM PVC, AÇO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI-i	UN	0,17250000	R\$ 24,61	R\$ 4,25
				TOTAL Material:		R\$ 34,65
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,28960000	R\$ 21,40	R\$ 6,20
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,28960000	R\$ 25,73	R\$ 7,45
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 13,65
FNDE 209				VALOR:		R\$ 48,30

FNDE 210 JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO (UN)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
297	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM (NBR 5688)	SINAPI-i	UN	3,00000000	R\$ 3,32	R\$ 9,96
3658	JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 75 X 75 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI-i	UN	1,00000000	R\$ 14,31	R\$ 14,31
20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE "400" GR (USO EM PVC, AÇO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI-i	UN	0,11250000	R\$ 24,61	R\$ 2,77
				TOTAL Material:		R\$ 27,04
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22030000	R\$ 21,40	R\$ 4,71
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22030000	R\$ 25,73	R\$ 5,67
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 10,38
FNDE 210				VALOR:		R\$ 37,42

FNDE 211 CORPO CAIXA SECA 100 X 100 X 40 CM (UN)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM "850" GR	SINAPI-i	UN	0,02920000	R\$ 59,63	R\$ 1,74
5103	CAIXA SIFONADA PVC, 100 X 100 X 50 MM, COM GRELHA REDONDA, BRANCA	SINAPI-i	UN	1,00000000	R\$ 20,84	R\$ 20,84
38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI-i	UN	0,00680000	R\$ 2,45	R\$ 0,02
20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI-i	UN	0,04400000	R\$ 67,56	R\$ 2,97
				TOTAL Material:		R\$ 25,57
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,21750000	R\$ 21,40	R\$ 4,65
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,21750000	R\$ 25,73	R\$ 5,60
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 10,25
FNDE 211				VALOR:		R\$ 35,82

FNDE 213 JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO (UN)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
20085	ANEL BORRACHA, DN 50 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	SINAPI-i	UN	3,00000000	R\$ 2,97	R\$ 8,91



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

20141	JUNCAO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 50 X 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI-I	UN	1,00000000	R\$ 16,09	R\$ 16,09
20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE "400" GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI-I	UN	0,07500000	R\$ 24,61	R\$ 1,85
					TOTAL Material:	R\$ 26,85
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08090000	R\$ 21,40	R\$ 1,73
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08090000	R\$ 25,73	R\$ 2,08
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 3,81
FNDE 213					VALOR:	R\$ 30,66

FNDE 212 JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS (UN)						
Material						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
298	ANEL BORRACHA, DN 75 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	SINAPI-I	UN	3,00000000	R\$ 3,61	R\$ 10,83
20142	JUNCAO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 75 X 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI-I	UN	1,00000000	R\$ 28,30	R\$ 28,30
20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE "400" GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI-I	UN	0,11250000	R\$ 24,61	R\$ 2,77
					TOTAL Material:	R\$ 41,90
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,23160000	R\$ 21,40	R\$ 4,96
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,23160000	R\$ 25,73	R\$ 5,96
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 10,92
FNDE 212					VALOR:	R\$ 52,82

FNDE 214 TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS (UN)						
Material						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
299	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	SINAPI-I	UN	2,00000000	R\$ 4,69	R\$ 9,38
298	ANEL BORRACHA, DN 75 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	SINAPI-I	UN	1,00000000	R\$ 3,61	R\$ 3,61
20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE "400" GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI-I	UN	0,15250000	R\$ 24,61	R\$ 3,75
20178	TE, PVC, SERIE R, 100 X 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI-I	UN	1,00000000	R\$ 40,20	R\$ 40,20
					TOTAL Material:	R\$ 56,94
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,31970000	R\$ 21,40	R\$ 6,84
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,31970000	R\$ 25,73	R\$ 8,23
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 15,07
FNDE 214					VALOR:	R\$ 72,01

FNDE 215 VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, DUPLO ACIONAMENTO ECO, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
Material						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
3148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI-I	UN	0,01920000	R\$ 11,06	R\$ 0,21
10228	VALVULA DE DESCARGA METALICA, BASE 1 1/2 " E ACABAMENTO METALICO CROMADO	SINAPI-I	UN	1,00000000	R\$ 371,45	R\$ 371,45
					TOTAL Material:	R\$ 371,66
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,92490000	R\$ 21,40	R\$ 19,79
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,92490000	R\$ 25,73	R\$ 23,80
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 43,59
FNDE 215					VALOR:	R\$ 415,25

FNDE 117 SIFÃO PARA MICTÓRIO, DECA 1681, 1 X 2", ACABAMENTO CROMODADO E SIMILAR (UN)						



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
3146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	SINAPI-i	UN	0,03320000	R\$ 3,00	R\$ 0,10
FNDEI12	Sifão para mictório, DECA 1681, 1 x 2", acabamento cromado ou similar	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 489,00	R\$ 489,00
				TOTAL Material:		R\$ 489,10
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08450000	R\$ 25,73	R\$ 2,17
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02660000	R\$ 21,05	R\$ 0,56
			FNDE 117	TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 2,73
				VALOR:		R\$ 491,83

FNDE
117

FNDE 216 CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 40 X 34 X 14 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
1743	CUBA ACO INOX (AISI 304) DE EMBUTIR COM VALVULA 3 1/2 ", DE *46 X 30 X 12" CM	SINAPI-i	UN	1,00000000	R\$ 171,88	R\$ 171,88
4823	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	SINAPI-i	KG	0,29740000	R\$ 44,22	R\$ 13,15
				TOTAL Material:		R\$ 185,03
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88274	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,47740000	R\$ 26,34	R\$ 12,57
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15040000	R\$ 21,05	R\$ 3,17
FNDE 216				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 15,74
				VALOR:		R\$ 200,77

FNDE
216

FNDE 217 CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 50 X 40 X 20 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
1743	CUBA ACO INOX (AISI 304) DE EMBUTIR COM VALVULA 3 1/2 ", DE *46 X 30 X 12" CM	SINAPI-i	UN	1,00000000	R\$ 171,88	R\$ 171,88
4823	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	SINAPI-i	KG	0,29740000	R\$ 44,22	R\$ 13,15
				TOTAL Material:		R\$ 185,03
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88274	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,47740000	R\$ 26,34	R\$ 12,57
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15040000	R\$ 21,05	R\$ 3,17
FNDE 217				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 15,74
				VALOR:		R\$ 187,89

FNDE
217

FNDE 218 CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 60 X 50 X 40 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
1743	CUBA ACO INOX (AISI 304) DE EMBUTIR COM VALVULA 3 1/2 ", DE *46 X 30 X 12" CM	SINAPI-i	UN	1,00000000	R\$ 171,88	R\$ 171,88
4823	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	SINAPI-i	KG	0,29740000	R\$ 44,22	R\$ 13,15
				TOTAL Material:		R\$ 185,03
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88274	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,47740000	R\$ 26,34	R\$ 12,57
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15040000	R\$ 21,05	R\$ 3,17
FNDE 218				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 15,74
				VALOR:		R\$ 200,77

FNDE
218

FNDE 219 LAVATÓRIO DE CANTO, LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10425	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, SUSPENSO (SEM COLUNA), DIMENSOES *40 X 30" CM	SINAPI-i	UN	1,00000000	R\$ 87,10	R\$ 87,10
4351	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PEÇA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	SINAPI-i	UN	2,00000000	R\$ 27,88	R\$ 55,76



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

37329	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	SINAPI-I	KG	0,03040000	R\$ 111,30	R\$ 3,38
TOTAL Material:						R\$ 146,24
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,38700000	R\$ 25,73	R\$ 9,96
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18860000	R\$ 21,05	R\$ 3,97
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 13,93
FNDE 219						VALOR: R\$ 160,17

FNDE 82 LAVATÓRIO SOBREPOR, DECA OU EQUIVALENTE (UN)						
Material						
10427	LAVATORIO / CUBA DE SOBREPOR, RETANGULAR, DE LOUCA BRANCA, COM LADRAO, DIMENSOES *52 X 45* CM (L X C)	SINAPI-I	UN	1,00000000	R\$ 448,04	R\$ 448,04
TOTAL Material:						R\$ 448,04
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 25,73	R\$ 25,73
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 21,05	R\$ 21,05
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 46,78
Serviço						
86883	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF 01/2020	SINAPI	UN	0,38700000	R\$ 11,71	R\$ 4,53
86877	VALVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF 01/2020	SINAPI	UN	0,18860000	R\$ 84,37	R\$ 15,91
TOTAL Serviço:						R\$ 20,44
FNDE 82						VALOR: R\$ 515,26

FNDE 220 TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 40L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)						
Material						
4351	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PEÇA SANITÁRIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	SINAPI-I	UN	6,00000000	R\$ 27,88	R\$ 167,28
37329	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	SINAPI-I	KG	0,07020000	R\$ 111,30	R\$ 7,81
20271	TANQUE DE LOUCA BRANCA, COM COLUNA, *30" L	SINAPI-I	UN	1,00000000	R\$ 501,90	R\$ 501,90
TOTAL Material:						R\$ 676,99
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,76890000	R\$ 25,73	R\$ 45,51
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,71110000	R\$ 21,05	R\$ 14,97
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 60,48
FNDE 220						VALOR: R\$ 737,47

FNDE 221 PORTA PAPEL HIGIÊNICO, CONFORME PROJETO (UN)						
Material						
11703	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA	SINAPI-I	UN	1,00000000	R\$ 80,94	R\$ 80,94
TOTAL Material:						R\$ 80,94
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,31620000	R\$ 25,73	R\$ 8,14
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09960000	R\$ 21,05	R\$ 2,10
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 10,24
FNDE 221						VALOR: R\$ 91,18

FNDE 16 PAPELEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIÊNICO ROLÃO (UN)						
Material						
37400	PAPELEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIÊNICO ROLÃO	SINAPI-I	UN	1,00000000	R\$ 88,39	R\$ 88,39



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

FNDE 16	TOTAL Material:	R\$ 88,39
	VALOR:	R\$ 88,39

FNDE 17 DUCHA / CHUVEIRO METALICO, DE PAREDE, ARTICULAVEL, COM DESVIADOR E DUCHA MANUAL (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
38189	DUCHA / CHUVEIRO METALICO, DE PAREDE, ARTICULAVEL, COM BRACO/CANO, SEM DESVIADOR	SINAPI-I	UN	1,00000000	R\$ 181,11	R\$ 181,11
3146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	SINAPI-I	UN	1,00000000	R\$ 3,00	R\$ 3,00
TOTAL Material:						R\$ 184,11
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	SINAPI-I	H	0,50000000	R\$ 20,99	R\$ 10,50
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 10,50
FNDE 17						VALOR: R\$ 194,61

FNDE 14 TORNEIRA ELETRICA DE PAREDE, BICA ALTA, PARA COZINHA, 5500 W (110/220 V) (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11777	TORNEIRA ELETRICA DE PAREDE, PLASTICA, BICA ALTA, PARA COZINHA, 5500 W (110/220 V)	SINAPI-I	UN	1,00000000	R\$ 216,62	R\$ 216,62
TOTAL Material:						R\$ 216,62
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
247	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	SINAPI-I	H	0,50000000	16,75	R\$ 8,38
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 8,38
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,50000000	R\$ 26,88	R\$ 13,44
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 13,44
FNDE 14						VALOR: R\$ 238,44

FNDE 222 TORNEIRA DE MESA BICA MÓVEL, CONFORME PROJETO (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
3146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	SINAPI-I	UN	0,02100000	R\$ 3,00	R\$ 0,06
36791	TORNEIRA METALICA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, BICA ALTA, COM AREJADOR (REF 1195)	SINAPI-I	UN	1,00000000	R\$ 146,60	R\$ 146,60
TOTAL Material:						R\$ 146,66
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09600000	R\$ 25,73	R\$ 2,47
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03030000	R\$ 21,05	R\$ 0,64
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 3,11
FNDE 222						VALOR: R\$ 149,77

FNDE 223 TORNEIRA DE PAREDE, CONFORME PROJETO (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
3146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	SINAPI-I	UN	0,02100000	R\$ 3,00	R\$ 0,06
11773	TORNEIRA METALICA CROMADA DE PAREDE, PARA COZINHA, BICA MOVEL, COM AREJADOR, 1/2 " OU 3/4 " (REF 1167 / 1168)	SINAPI-I	UN	1,00000000	R\$ 129,89	R\$ 129,89
TOTAL Material:						R\$ 129,95
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11640000	R\$ 25,73	R\$ 2,99
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03670000	R\$ 21,05	R\$ 0,77
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 3,76
FNDE 223						VALOR: R\$ 133,71

FNDE 224 TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2? OU 3/4?, PARA LAVATÓRIO, COM TEMPORIZADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)						



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
3146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	SINAPI-i	UN	0,02100000	R\$ 3,00	R\$ 0,06
36791	TORNEIRA METALICA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, BICA ALTA, COM AREJADOR (REF 1195)	SINAPI-i	UN	1,00000000	R\$ 146,60	R\$ 146,60
				TOTAL Material:		R\$ 146,66
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09600000	R\$ 25,73	R\$ 2,47
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03030000	R\$ 21,05	R\$ 0,64
FNDE 224				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 3,11
				VALOR:		R\$ 149,77

FNDE 225 TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, TIPO MONOCOMANDO - ACIONAMENTO TIPO ALAVANCA (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
3146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	SINAPI-I	UN	0,04200000	R\$ 3,00	R\$ 0,13
44045	TORNEIRA DE MESA PARA LAVATORIO, METALICA CROMADA, COM MISTURADOR MONOCOMANDO, BICA BAIXA (REF 2875)	SINAPI-I	UN	1,00000000	R\$ 343,97	R\$ 343,97
				TOTAL Material:		R\$ 344,10
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,46300000	R\$ 25,73	R\$ 11,91
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14590000	R\$ 21,05	R\$ 3,07
FNDE 225				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 14,98
				VALOR:		R\$ 359,08

FNDE 15 TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
37401	TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO	SINAPI-i	UN	1,00000000	R\$ 88,39	R\$ 88,39
				TOTAL Material:		R\$ 88,39
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,50000000	R\$ 21,40	R\$ 10,70
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,50000000	R\$ 25,73	R\$ 12,87
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 23,57
				VALOR:		R\$ 111,96

FNDE 34 CABIDE/GANCHO DE BANHEIRO SIMPLES EM METAL CROMADO (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
37399	CABIDE/GANCHO DE BANHEIRO SIMPLES EM METAL CROMADO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 31,85	R\$ 31,85
					TOTAL Material:	R\$ 31,85
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,50000000	R\$ 21,40	R\$ 10,70
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,50000000	R\$ 25,73	R\$ 12,87
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 23,57
			FNDE 34	VALOR:		R\$ 55,42

FNDE 226 BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 40CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
36204	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	SINAPI-i	UN	1,00000000	189,92	R\$ 189,92
4351	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PEÇA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	SINAPI-i	UN	6,00000000	R\$ 27,88	R\$ 167,28
				TOTAL Material:		R\$ 357,20
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,94850000	R\$ 25,73	R\$ 24,40
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,29880000	R\$ 21,05	R\$ 6,29
FNDE 226					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 30,69
					VALOR:	R\$ 387,89

FNDE 29 REGULADOR DE ALTA PRESSÃO GLP (UN)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
O.11.000.068511	Regulador de alta pressão, vazão 9 kg; ref. 76510/3 fabricação Aliança ou equivalente	SP Obras	UN	1,00000000	R\$ 653,99	R\$ 653,99
					TOTAL Material:	R\$ 653,99
Mão de Obra com Encargos Complementares						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,30000000	R\$ 21,40	R\$ 6,42
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,50000000	R\$ 25,73	R\$ 12,87
FNDE 29					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 19,29
					VALOR:	R\$ 673,28

FNDE 301 CAP OU TAMPÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4" (UN)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
1163	CAP OU TAMPÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	SINAPI-i	UN	7,8		R\$ 7,80
3148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI-i	UN	0,02000000	R\$ 11,06	R\$ 0,22
					TOTAL Material:	R\$ 8,02
Mão de Obra com Encargos Complementares						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15000000	R\$ 21,40	R\$ 3,21
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15000000	R\$ 25,73	R\$ 3,86
FNDE 301					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 7,07
					VALOR:	R\$ 15,09

FNDE 302 REQUADRO EM ALUMÍNIO TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (M2)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
7568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABEÇA CHATA E FENDA PHILLIPS	SINAPI-i	UN	0,98		R\$ 4,71
36888	GUARNIÇÃO / MOLDURA / ARREIMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMÍNIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	SINAPI-i	M	R\$ 14,59		R\$ 37,35
39025	PORTA DE ABRIR, TIPO VENEZIANA, EM ALUMÍNIO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, 90 MM X 210 MM (LARGURA X ALTURA), SEM GUARNIÇÃO/ALIZAR/VISTA	SINAPI-i	UN	R\$ 508,61		R\$ 274,65
					TOTAL Material:	R\$ 316,71
Mão de Obra com Encargos Complementares						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,23000000	R\$ 26,50	R\$ 6,10
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15000000	R\$ 21,05	R\$ 3,16
FNDE 302					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 9,26
					VALOR:	R\$ 325,97

FNDE 242 BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 6 CV, HM 30 A 40 M, Q 26,36 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)						
Equipamento	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
738	BOMBA CENTRÍFUGA MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO 5HP, DIÂMETRO DE SUÇÃO X ELEVACÃO 2" X 1 1/2", DIÂMETRO DO ROTOR 155 MM, HM/Q: 40 M / 20,40 M3/H A 46 M / 9,20 M3/H	SINAPI-i	UN	R\$ 3.156,55		R\$ 3.156,55
					TOTAL Equipamento:	R\$ 3.156,55
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11267	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATÃO POLIDO, DIÂMETRO NOMINAL 5/8", DIÂMETRO EXTERNO = 34 MM, DIÂMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = 2,51 MM	SINAPI-i	UN	1,43		R\$ 5,72
39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIÂMETRO 1/4"	SINAPI-i	UN	R\$ 0,51		R\$ 2,04



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

39996	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4 " (6,3 MM)	SINAPI-I	M	0,20000000	R\$ 3,03	R\$ 0,61
TOTAL Material:						R\$ 8,37
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,63300000	R\$ 22,45	R\$ 14,21
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,27740000	R\$ 21,40	R\$ 48,74
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,63300000	R\$ 26,88	R\$ 17,02
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,27740000	R\$ 25,73	R\$ 58,60
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 138,57
FNDE 242						VALOR: R\$ 3.303,49

FNDE 94 ELETRODUTO EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=3/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (M)						
Material	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total	
2504	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM FITA DE AÇO GALVANIZADO, REVESTIDO COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 25 MM, DN = 3/4", TIPO SEALTUBO	SINAPI-I	M	1,05000000	R\$ 11,63	R\$ 12,21
TOTAL Material:						R\$ 12,21
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15720000	R\$ 22,45	R\$ 3,53
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15720000	R\$ 26,88	R\$ 4,23
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 7,76
Serviço	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total	
91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE, AF 09/2023 PS	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 11,69	R\$ 11,69
TOTAL Serviço:						R\$ 11,69
FNDE 94						VALOR: R\$ 31,66

FNDE 67 CENTRAL ALARME ENDEREÇÁVEL (UN)						
Material	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total	
P.17.000.092764	Central alarme microprocessada para até 125 zonas, ref. FP-01 da Gevi Gamma ou equivalente	SP Obras	UN	1,00000000	R\$ 2.428,94	R\$ 2.428,94
P.17.000.030538	Painel repetidor de detecção e alarme de incêndio tipo endereçável	SP Obras	UN	1,00000000	R\$ 1.139,74	R\$ 1.139,74
TOTAL Material:						R\$ 3.568,68
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,50000000	R\$ 26,88	R\$ 94,08
88266	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,50000000	R\$ 28,05	R\$ 98,18
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,50000000	R\$ 21,05	R\$ 73,68
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 265,94
FNDE 67						VALOR: R\$ 3.834,62

FNDE 303 SINALIZAÇÃO COM PLACA INDICATIVA FIXADA NA ESTRUTURA. (UN)						
Material	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total	
4791	ADESIVO ACRILICO DE BASE AQUOSA / COLA DE CONTATO	SINAPI-I	KG	0,02000000	R\$ 55,06	R\$ 1,10
37558	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, 20 X 40* CM, EM PVC 2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	SINAPI-I	UN	1,00000000	R\$ 83,90	R\$ 83,90
TOTAL Material:						R\$ 85,00
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,30000000	R\$ 21,89	R\$ 6,57
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 6,57
FNDE 303						VALOR: R\$ 91,57

FNDE 304 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 50 DISJUNTORES DIN 325A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)						
Material	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total	



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

12043	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 30 DISJUNTORES DIN, 225 A	SINAPI-I	UN	1,70000000	R\$ 1.171,69	R\$ 1.991,87
TOTAL Material:						R\$ 1.991,87
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,63420000	R\$ 22,45	R\$ 14,24
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,63420000	R\$ 26,88	R\$ 17,05
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 31,29
Serviço						
87367	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDACÃO, PREPARO MANUAL, AF 08/2019	SINAPI	M3	0,01940000	R\$ 738,71	R\$ 14,33
TOTAL Serviço:						R\$ 14,33
FNDE 304						VALOR: R\$ 2.037,49

FNDE 86 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - 30mA (UN)						
Material						
39445	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC	SINAPI-I	UN	1,00000000	R\$ 165,85	R\$ 165,85
1571	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	SINAPI-I	UN	4,00000000	R\$ 1,76	R\$ 7,04
TOTAL Material:						R\$ 172,89
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25000000	R\$ 22,45	R\$ 5,61
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25000000	R\$ 26,88	R\$ 6,72
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 12,33
FNDE 86						VALOR: R\$ 185,22

FNDE 87 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 40A - 30mA (UN)						
Material						
39446	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 40 A, TIPO AC	SINAPI-I	UN	1,00000000	R\$ 168,80	R\$ 168,80
1571	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	SINAPI-I	UN	4,00000000	R\$ 1,76	R\$ 7,04
TOTAL Material:						R\$ 175,84
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,30000000	R\$ 22,45	R\$ 6,74
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,30000000	R\$ 26,88	R\$ 8,06
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 14,80
FNDE 87						VALOR: R\$ 190,64

FNDE 83 DISJUNTOR TETRAPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - 30mA (UN)						
Material						
39455	DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC	SINAPI-I	UN	1,00000000	R\$ 188,96	R\$ 188,96
1571	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	SINAPI-I	UN	4,00000000	R\$ 1,76	R\$ 7,04
TOTAL Material:						R\$ 196,00
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25000000	R\$ 22,45	R\$ 5,61
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25000000	R\$ 26,88	R\$ 6,72
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 12,33
FNDE 83						VALOR: R\$ 208,33

FNDE 88 DISPOSITIVO CONTRA SURTO - DPS 40 kA (UN)						
Material						
39471	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 275 V, CORRENTE MÁXIMA DE "45" KA (TIPO AC)	SINAPI-I	UN	1,00000000	R\$ 124,00	R\$ 124,00
TOTAL Material:						R\$ 124,00



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20000000	R\$ 22,45	R\$ 4,49
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20000000	R\$ 26,88	R\$ 5,38
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 9,87
FNDE 88						VALOR: R\$ 133,87

FNDE 89 DISPOSITIVO CONTRA SURTO - DPS 80 kA (UN)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
39472	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 275 V, CORRENTE MÁXIMA DE 90 kA (TIPO AC)	SINAPI-i	UN	1,00000000	R\$ 215,44	R\$ 215,44
TOTAL Material:						R\$ 215,44
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20000000	R\$ 22,45	R\$ 4,49
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20000000	R\$ 26,88	R\$ 5,38
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 9,87
FNDE 89						VALOR: R\$ 225,31

FNDE 90 ELETRODUTO RÍGIDO, EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO, TIPO PESADO, DN=1", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (M)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
2501	ELETRODUTO FLEXÍVEL, EM FITA DE AÇO GALVANIZADO, REVESTIDO COM PVC PRETO, DIÂMETRO EXTERNO DE 32 MM, DN = 1", TIPO SEALTUBO	SINAPI-i	M	1,05000000	R\$ 15,25	R\$ 16,01
TOTAL Material:						R\$ 16,01
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15720000	R\$ 22,45	R\$ 3,53
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15720000	R\$ 26,88	R\$ 4,23
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 7,76
Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE, AF 09/2023 PS	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 11,69	R\$ 11,69
TOTAL Serviço:						R\$ 11,69
FNDE 90						VALOR: R\$ 35,46

FNDE 91 ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=1 1/2", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (M)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
2503	ELETRODUTO FLEXÍVEL, EM FITA DE AÇO GALVANIZADO, REVESTIDO COM PVC PRETO, DIÂMETRO EXTERNO DE 50 MM, DN = 1 1/2", TIPO SEALTUBO	SINAPI-i	M	1,05000000	R\$ 29,61	R\$ 31,09
TOTAL Material:						R\$ 31,09
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15720000	R\$ 22,45	R\$ 3,53
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15720000	R\$ 26,88	R\$ 4,23
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 7,76
Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE, AF 09/2023 PS	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 11,69	R\$ 11,69
TOTAL Serviço:						R\$ 11,69
FNDE 91						VALOR: R\$ 50,54

FNDE 92 ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=1 1/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (M)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
2502	ELETRODUTO FLEXÍVEL, EM FITA DE AÇO GALVANIZADO, REVESTIDO COM PVC PRETO, DIÂMETRO EXTERNO DE 40 MM, DN = 1 1/4", TIPO SEALTUBO	SINAPI-i	M	1,05000000	R\$ 23,01	R\$ 24,16
TOTAL Material:						R\$ 24,16
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15720000	R\$ 22,45	R\$ 3,53
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15720000	R\$ 26,88	R\$ 4,23
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 7,76
Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE, AF 09/2023 PS	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 11,69	R\$ 11,69
					TOTAL Serviço:	R\$ 11,69
FNDE 92					VALOR:	R\$ 43,61

FNDE 93 ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=2", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (M)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
2500	ELETRODUTO FLEXÍVEL, EM FITA DE AÇO GALVANIZADO, REVESTIDO COM PVC PRETO, DIÂMETRO EXTERNO DE 60 MM, DN = 2", TIPO SEALTUBO	SINAPI-I	M	1,05000000	R\$ 39,44	R\$ 41,41
					TOTAL Material:	R\$ 41,41
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15720000	R\$ 22,45	R\$ 3,53
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15720000	R\$ 26,88	R\$ 4,23
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 7,76
Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE, AF 09/2023 PS	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 11,69	R\$ 11,69
					TOTAL Serviço:	R\$ 11,69
FNDE 93					VALOR:	R\$ 60,86

FNDE 94 ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=3/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (M)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
2504	ELETRODUTO FLEXÍVEL, EM FITA DE AÇO GALVANIZADO, REVESTIDO COM PVC PRETO, DIÂMETRO EXTERNO DE 25 MM, DN = 3/4", TIPO SEALTUBO	SINAPI-I	M	1,05000000	R\$ 11,63	R\$ 12,21
					TOTAL Material:	R\$ 12,21
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15720000	R\$ 22,45	R\$ 3,53
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15720000	R\$ 26,88	R\$ 4,23
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 7,76
Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE, AF 09/2023 PS	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 11,69	R\$ 11,69
					TOTAL Serviço:	R\$ 31,66
FNDE 94					VALOR:	R\$ 51,63

FNDE 95 ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (M)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
2505	ELETRODUTO FLEXÍVEL, EM FITA DE AÇO GALVANIZADO, REVESTIDO COM PVC PRETO, DIÂMETRO EXTERNO DE 75 MM, DN = 2 1/2", TIPO SEALTUBO	SINAPI-I	M	1,15000000	R\$ 61,47	R\$ 70,69
					TOTAL Material:	R\$ 70,69
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15720000	R\$ 22,45	R\$ 3,53
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15720000	R\$ 26,88	R\$ 4,23
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 7,76
Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE, AF 09/2023 PS	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 11,69	R\$ 11,69
					TOTAL Serviço:	R\$ 11,69



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

FNDE 95 VALOR: R\$ 90,14

FNDE 305 CAIXA DE PASSAGEM/ LUZ / TELEFONIA, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, DIMENSOES 20 X 20 X *12* CM (PADRAO CONCESSIONARIA LOCAL) (UN)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11250	CAIXA DE PASSAGEM/ LUZ / TELEFONIA, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, DIMENSOES 20 X 20 X *12* CM (PADRAO CONCESSIONARIA LOCAL)	SINAPI-I	UN	1,00000000	R\$ 56,17	R\$ 56,17
					TOTAL Material:	R\$ 56,17
Mão de Obra com Encargos Complementares						
	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,34600000	R\$ 22,45	R\$ 7,77
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,34600000	R\$ 26,88	R\$ 9,30
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 17,07
FNDE 305					VALOR:	R\$ 73,24

FNDE 306 CAIXA DE PASSAGEM/ LUZ / TELEFONIA, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, DIMENSOES 40 X 40 X *12* CM (PADRAO CONCESSIONARIA LOCAL) (UN)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11251	CAIXA DE PASSAGEM/ LUZ / TELEFONIA, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, DIMENSOES 40 X 40 X *12* CM (PADRAO CONCESSIONARIA LOCAL)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 124,41	R\$ 124,41
					TOTAL Material:	R\$ 124,41
Mão de Obra com Encargos Complementares						
	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,34600000	R\$ 22,45	R\$ 7,77
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,34600000	R\$ 26,88	R\$ 9,30
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 17,07
FNDE 306					VALOR:	R\$ 141,48

FNDE 307 CAIXA DE PASSAGEM SOBREPOR AÇO PINTADA 10 X 10 X 8 CM (UN)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
20254	CAIXA DE PASSAGEM METALICA, DE SOBREPOR, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES 15 X 15 X *10* CM	SINAPI-I	UN	1,00000000	R\$ 20,66	R\$ 20,66
					TOTAL Material:	R\$ 20,66
Mão de Obra com Encargos Complementares						
	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,30000000	R\$ 22,45	R\$ 6,74
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,30000000	R\$ 26,88	R\$ 8,06
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 14,80
FNDE 307					VALOR:	R\$ 35,46

FNDE 25 ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 50MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
P.04.000.062038	Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 50x50mm	SP Obras	M	1,00000000	R\$ 38,00	R\$ 38,00
P.04.000.062170	Tampa encaixe para eletrocalha galvanizada a fogo, L= 50mm	SP Obras	M	1,00000000	R\$ 15,26	R\$ 15,26
					TOTAL Material:	R\$ 53,26
Mão de Obra com Encargos Complementares						
	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08520000	R\$ 22,45	R\$ 1,91
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08520000	R\$ 26,88	R\$ 2,29
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 4,20
Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
96562	SUORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 400 MM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 45 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETROCALHA FIXADA. AF 09/2023	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 52,24	R\$ 52,24
					TOTAL Serviço:	R\$ 52,24
FNDE 25					VALOR:	R\$ 109,70



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

FNDE 314 ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 150MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (M)						
Material		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
P.04.000.062040	Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 150x50mm	SP Obras	M	1,00000000	R\$ 63,32	R\$ 63,32
P.04.000.062172	Tampa encaixe para eletrocalha galvanizada a fogo, L= 150mm	SP Obras	M	1,00000000	R\$ 49,66	R\$ 49,66
				TOTAL Material:		R\$ 112,98
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12000000	R\$ 22,45	R\$ 2,69
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12000000	R\$ 26,88	R\$ 3,23
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 5,92
Serviço		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
96562	SUORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 400 MM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 45 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETROCALHA FIXADA. AF 09/2023	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 52,24	R\$ 52,24
				TOTAL Serviço:		R\$ 52,24
			FNDE 314	VALOR:		R\$ 171,14

FNDE 312 ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 100MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (M)						
Material		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
P.04.000.062039	Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 100x50mm	SP Obras	M	1,00000000	R\$ 50,66	R\$ 50,66
P.04.000.062171	Tampa encaixe para eletrocalha galvanizada a fogo, L= 100mm	SP Obras	M	1,00000000	R\$ 35,65	R\$ 35,65
				TOTAL Material:		R\$ 86,31
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12000000	R\$ 22,45	R\$ 2,69
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12000000	R\$ 26,88	R\$ 3,23
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 5,92
Serviço		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
96562	SUORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 400 MM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 45 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETROCALHA FIXADA. AF 09/2023	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 52,24	R\$ 52,24
				TOTAL Serviço:		R\$ 52,24
			FNDE 312	VALOR:		R\$ 144,47

FNDE 313 ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 150MM E ALTURA 100MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M)						
Material		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
P.04.000.062056	Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 150x100mm	SP Obras	M	1,00000000	R\$ 81,92	R\$ 81,92
P.04.000.062172	Tampa encaixe para eletrocalha galvanizada a fogo, L= 150mm	SP Obras	M	1,00000000	R\$ 49,66	R\$ 49,66
				TOTAL Material:		R\$ 131,58
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12000000	R\$ 22,45	R\$ 2,69
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12000000	R\$ 26,88	R\$ 3,23
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 5,92
Serviço		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
96562	SUORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 400 MM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 45 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETROCALHA FIXADA. AF 09/2023	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 52,24	R\$ 52,24
				TOTAL Serviço:		R\$ 52,24
			FNDE 313	VALOR:		R\$ 189,74

FNDE 96 LUMINÁRIA DE EMBUTIR, COM LÂMPADA LED DE 18 W (UN)						
Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
39387	LAMPADA LED TUBULAR BIVOLT 18/20 W, BASE G13	SINAPI-i	UN	1,00000000	R\$ 14,28	R\$ 14,28



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

39390	LUMINARIA LED REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, LUZ BRANCA, 30 W	SINAPI-i	UN	1,00000000	R\$ 38,93	R\$ 38,93
					TOTAL Material:	R\$ 53,21
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14080000	R\$ 22,45	R\$ 3,16
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,33790000	R\$ 26,88	R\$ 9,08
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 12,24
FNDE 96					VALOR:	R\$ 65,45

FNDE 97 LUMINÁRIA DE EMBUTIR, COM LÂMPADA LED DE 31 W (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
39387	LAMPADA LED TUBULAR BIVOLT 18/20 W, BASE G13	SINAPI-i	UN	3,00000000	R\$ 14,28	R\$ 42,84
39390	LUMINARIA LED REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, LUZ BRANCA, 30 W	SINAPI-i	UN	3,00000000	R\$ 38,93	R\$ 116,79
					TOTAL Material:	R\$ 159,63
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14080000	R\$ 22,45	R\$ 3,16
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,33790000	R\$ 26,88	R\$ 9,08
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 12,24
FNDE 97					VALOR:	R\$ 171,87

FNDE 98 REFLETOR EM ALUMÍNIO, DE SUPORTE E ALÇA, COM LÂMPADA LED DE 200 W (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
39391	LUMINARIA LED REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, LUZ BRANCA, 50 W	SINAPI-i	UN	4,00000000	R\$ 43,71	R\$ 174,84
					TOTAL Material:	R\$ 174,84
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,17350000	R\$ 22,45	R\$ 3,90
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,41650000	R\$ 26,88	R\$ 11,20
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 15,10
FNDE 98					VALOR:	R\$ 189,94

FNDE 99 LUMINÁRIA TIPO SPOT BALIZADOR LED 12W (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
38194	LAMPADA LED 10 W BIVOLT BRANCA, FORMATO TRADICIONAL (BASE E27)	SINAPI-i	UN	1,00000000	R\$ 7,45	R\$ 7,45
12266	LUMINARIA SPOT DE SOBREPOR EM ALUMINIO COM ALETA PLASTICA PARA 1 LAMPADA, BASE E27, POTENCIA MAXIMA 40/60 W (NAO INCLUI LAMPADA)	SINAPI-i	UN	1,00000000	R\$ 112,10	R\$ 112,10
					TOTAL Material:	R\$ 119,55
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18330000	R\$ 22,45	R\$ 4,12
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,45180000	R\$ 26,88	R\$ 12,14
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 16,26
FNDE 99					VALOR:	R\$ 135,81

FNDE 308 LUMINÁRIA DE EMBUTIR, COM LÂMPADA LED DE 39 W (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
39387	LAMPADA LED TUBULAR BIVOLT 18/20 W, BASE G13	SINAPI-i	UN	3,00000000	R\$ 14,28	R\$ 42,84
39390	LUMINARIA LED REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, LUZ BRANCA, 30 W	SINAPI-i	UN	3,00000000	R\$ 38,93	R\$ 116,79
					TOTAL Material:	R\$ 159,63
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14080000	R\$ 22,45	R\$ 3,16
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,33790000	R\$ 26,88	R\$ 9,08
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 12,24



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

FNDE
308

VALOR:	R\$ 171,87

FNDE 309 ESPELHO / PLACA CEGA 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
38091	ESPELHO / PLACA CEGA 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	SINAPI-I	UN	1,00000000	R\$ 2,27	R\$ 2,27
				TOTAL Material:		R\$ 2,27
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91946	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 10,44	R\$ 10,44
				TOTAL Serviço:		R\$ 10,44
			FNDE 309	VALOR:		R\$ 12,71

FNDE 310 TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL E FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
39853	TUBO DE BORRACHA ELASTOMERICA FLEXIVEL, PRETA, PARA ISOLAMENTO TERMICO DE TUBULACAO, DN 5/8" (15 MM), E= 19 MM, COEFICIENTE DE CONDUTIVIDADE TERMICA 0,036W/MK, VAPOR DE AGUA MAIOR OU IGUAL A 10,000	SINAPI-i	M	1,02110000	R\$ 12,72	R\$ 12,99
39666	TUBO DE COBRE FLEXIVEL, D = 3/4 ", E = 0,79 MM, PARA AR-CONDICIONADO/ INSTALACOES GAS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS	SINAPI-i	M	1,02110000	R\$ 60,33	R\$ 61,60
				TOTAL Material:		R\$ 74,59
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06400000	R\$ 21,40	R\$ 1,37
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06400000	R\$ 25,73	R\$ 1,65
FNDE 310				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 3,02
				VALOR:		R\$ 77,61

FNDE 76 SWITCH TIPO 24 PORTAS (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
P.17.000.031490	Switch Gigabit 24 portas 10/100/1000 Base TX Layer 2 mínimo com porta de saída em fibra	SP Obras	UN	1,00000000	R\$ 2.277,73	R\$ 2.277,73
				TOTAL Material:		R\$ 2.277,73
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	8,00000000	R\$ 22,45	R\$ 179,60
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	8,00000000	R\$ 26,88	R\$ 215,04
88266	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	8,00000000	R\$ 28,05	R\$ 224,40
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 619,04
				FNDE 76	VALOR:	R\$ 2.896,77

FNDE 122 BANDEJA MÓVEL, PADRÃO 19" (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
P.17.000.030581	Bandeja deslizante para Rack de 19" padrão, com profundidade de 770 mm	SP Obras	UN	1,00000000	R\$ 140,79	R\$ 140,79
				TOTAL Material:		R\$ 140,79
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,75000000	R\$ 22,00	R\$ 16,50
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,75000000	R\$ 26,88	R\$ 20,16
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 36,66
				FNDE 122	VALOR:	R\$ 177,45

FNDE 123 GUIA DE CABOS FECHADO 1U (un)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
P.17.000.030518	Guia organizadora de cabos para rack, 19" 1 U	SP Obras	UN	1,00000000	R\$ 19,97	R\$ 19,97



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

				TOTAL Material:		R\$ 19,97
Mão de Obra com Encargos Complementares				COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20000000	R\$ 26,88	R\$ 5,38
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 5,38
				VALOR:		R\$ 25,35

FNDE
123

FNDE 316 CABO ÓPTICO MULTIMODO, 4 FIBRA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
P.10.000.042525	Cabo óptico multimodo, 4 fibras uso interno/externo, diâmetro núcleo 50/125 µm, ref. CFOT.MM50-EO COG da Metrocable ou equivalente	SP Obras	M	1,02000000	R\$ 8,34	R\$ 8,51
				TOTAL Material:		R\$ 8,51
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10000000	R\$ 22,45	R\$ 2,25
88265	ELETRICISTA INDUSTRIAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI-i	H	0,10000000	R\$ 38,48	R\$ 3,85
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 6,10
				VALOR:		R\$ 14,61

FNDE
316

FNDE 42 INSTALAÇÃO DE EXAUSTOR ELÉTRICO TIPO DOMICILIAR (UN)						
Equipamento		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
Q.01.000.047538	Exaustor elétrico doméstico para banheiro, estrutura em plástico, potência 13 a 20W, vazão nominal livre 150 a 190m³/h, ref. B12 Plus da Cata, Silent 200cz da Soler & Palau, Ventokit 150 da Westaflex, Inline-190 da Sicflux ou equivalente	SP Obras	UN	1,00000000	R\$ 357,62	R\$ 357,62
				TOTAL Equipamento:		R\$ 357,62
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
247	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	SINAPI-i	H	0,80000000	R\$ 16,75	R\$ 13,40
2436	ELETRICISTA (HORISTA)	SINAPI-i	H	0,80000000	R\$ 20,99	R\$ 16,79
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 30,19
				VALOR:		R\$ 387,81

FNDE 42

FNDE 31 CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, COM FUNDO E TAMPA, DIMENSOES DE 0,30 X 0,30 X 0,30 M (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
41627	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, COM FUNDO E TAMPA, DIMENSOES DE 0,30 X 0,30 X 0,30 M	SINAPI	UN	1,00000000	146,13	R\$ 146,13
				TOTAL Material:		R\$ 146,13
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	4,75700000	R\$ 26,50	R\$ 126,06
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	4,75700000	R\$ 21,05	R\$ 100,13
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 226,19
				VALOR:		R\$ 372,32

FNDE 31

FNDE 25 ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 50MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
P.04.000.062038	Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 50x50mm	SP Obras	M	1,00000000	R\$ 38,00	R\$ 38,00
P.04.000.062170	Tampa encaixe para eletrocalha galvanizada a fogo, L= 50mm	SP Obras	M	1,00000000	R\$ 15,26	R\$ 15,26
					TOTAL Material:	R\$ 53,26
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08520000	R\$ 22,45	R\$ 1,91
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08520000	R\$ 26,88	R\$ 2,29
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 4,20
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
96562	SUPORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 400 MM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 45 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETROCALHA FIXADA. AF 09/2023	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 52,24	R\$ 52,24



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

FNDE 25	TOTAL Serviço:	R\$ 52,24
	VALOR:	R\$ 109,70

FNDE 90 ELETRODUTO RIGIDO, EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO, TIPO PESADO, DN=1", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (M)						
Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
2501	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM FITA DE ACO GALVANIZADO, REVESTIDO COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 32 MM, DN = 1", TIPO SEALTUBO	SINAPI-I	M	1,05000000	15,25	R\$ 16,01
					TOTAL Material:	R\$ 16,01
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15720000	R\$ 22,45	R\$ 3,53
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15720000	R\$ 26,88	R\$ 4,23
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 7,76
Serviço	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF 09/2023 PS	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 11,69	R\$ 11,69
					TOTAL Serviço:	R\$ 11,69
FNDE 90					VALOR:	R\$ 35,46

FNDE 91 ELETRODUTO EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=1 1/2", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (M)						
Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
2503	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM FITA DE ACO GALVANIZADO, REVESTIDO COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 50 MM, DN = 1 1/2", TIPO SEALTUBO	SINAPI	M	1,05000000	29,61	R\$ 31,09
					TOTAL Material:	R\$ 31,09
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15720000	R\$ 22,45	R\$ 3,53
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15720000	R\$ 26,88	R\$ 4,23
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 7,76
Serviço	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF 09/2023 PS	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 11,69	R\$ 11,69
					TOTAL Serviço:	R\$ 11,69
FNDE 91					VALOR:	R\$ 50,54

FNDE 92 ELETRODUTO EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=1 1/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (M)						
Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
2502	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM FITA DE ACO GALVANIZADO, REVESTIDO COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 40 MM, DN = 1 1/4", TIPO SEALTUBO	SINAPI	M	1,05000000	23,01	R\$ 24,16
					TOTAL Material:	R\$ 24,16
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15720000	R\$ 22,45	R\$ 3,53
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15720000	R\$ 26,88	R\$ 4,23
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 7,76
Serviço	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF 09/2023 PS	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 11,69	R\$ 11,69
					TOTAL Serviço:	R\$ 11,69
FNDE 92					VALOR:	R\$ 43,61

FNDE 93 ELETRODUTO EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=2", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (M)						
Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
2500	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM FITA DE ACO GALVANIZADO, REVESTIDO COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 60 MM, DN = 2", TIPO SEALTUBO	SINAPI	M	1,05000000	39,44	R\$ 41,41
					TOTAL Material:	R\$ 41,41



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15720000	R\$ 22,45	R\$ 3,53
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15720000	R\$ 26,88	R\$ 4,23
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 7,76
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF 09/2023 PS	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 11,69	R\$ 11,69
TOTAL Serviço:						R\$ 11,69
FNDE 93						VALOR: R\$ 60,86

FNDE 314 ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 150MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
P.04.000.062040	Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 150x50mm	SP Obras	M	1,00000000	R\$ 63,32	R\$ 63,32
P.04.000.062172	Tampa encaixe para eletrocalha galvanizada a fogo, L= 150mm	SP Obras	M	1,00000000	R\$ 49,66	R\$ 49,66
TOTAL Material:						R\$ 112,98
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12000000	R\$ 22,45	R\$ 2,69
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12000000	R\$ 26,88	R\$ 3,23
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 5,92
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
96562	SUORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 400 MM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 45 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETROCALHA FIXADA. AF 09/2023	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 52,24	R\$ 52,24
TOTAL Serviço:						R\$ 52,24
FNDE 314						VALOR: R\$ 171,14

FNDE 44 DUTO DE ALONGAMENTO PARA EXAUSTOR (M)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
P.04.000.042174	Eletroduto com costura galvanizado eletroliticamente, DN = 4" - NBR13057	SP Obras	M	1,00000000	R\$ 94,34	R\$ 94,34
TOTAL Material:						R\$ 94,34
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
2437	MONTADOR DE MAQUINAS (HORISTA)	SINAPI-i	H	0,50000000	R\$ 24,30	R\$ 12,15
6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	SINAPI-i	H	0,50000000	R\$ 15,79	R\$ 7,90
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 20,05
FNDE 44						VALOR: R\$ 114,39

FNDE 45 COIFA EM AÇO INOX 100CM X 150CM (un)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
N.06.000.050298	Coifa em aço inoxidável com filtro e exaustor axial - área de 3,01 até 7,50 m²	SP Obras	M2	1,00000000	R\$ 8.984,16	R\$ 8.984,16
TOTAL Material:						R\$ 8.984,16
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
2437	MONTADOR DE MAQUINAS (HORISTA)	SINAPI-i	H	1,00000000	R\$ 24,30	R\$ 24,30
6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	SINAPI-i	H	1,50000000	R\$ 15,79	R\$ 23,69
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 47,99
FNDE 45						VALOR: R\$ 9.032,15

FNDE 68 CONJUNTO DE ESTAIAMENTO PARA MASTRO DE SPDA (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
P.19.000.049569	Alca pré-formada estai para cabo de aço 3/8"	SP Obras	UN	4,00000000	R\$ 30,48	R\$ 121,92
E.03.000.049540	Arruela quadrada 100 x 100 x 5 mm com furo de 18 mm	SP Obras	UN	1,00000000	R\$ 7,20	R\$ 7,20



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

E.03.000.049539	Arruela quadrada de 50 mm com furo de 18 mm	SP Obras	UN	1,00000000	R\$ 2,06	R\$ 2,06
P.19.000.049567	Chapa para estai 8 x 76 x 60 x 70 mm 45°	SP Obras	UN	1,00000000	R\$ 13,99	R\$ 13,99
P.19.000.040501	Isolador tipo castanha de 85x90mm	SP Obras	UN	1,00000000	R\$ 15,99	R\$ 15,99
E.03.000.049552	Parafuso cabeça quadrada M16 x 300 mm	SP Obras	UN	1,00000000	R\$ 16,73	R\$ 16,73
P.21.000.049570	Pedra de concreto para estaiamento, ref. ND.01.46.01/1 Elektro ou equivalente	SP Obras	UN	1,00000000	R\$ 92,14	R\$ 92,14
P.19.000.049568	Sapatilha para cabo de aço de 3/8"	SP Obras	UN	2,00000000	R\$ 4,24	R\$ 8,48
					TOTAL Material:	R\$ 278,51
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,50000000	R\$ 22,45	R\$ 56,13
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,50000000	R\$ 26,88	R\$ 67,20
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 123,33
FNDE 68					VALOR:	R\$ 401,84

FNDE 69 CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE ATERRAMENTO ELÉTRICO (UN)						
Material						
P.19.000.044305	Caixa de equalização com barra cobre 6mm, embutir, chapa de aço com pintura esmaltada, de 200x200mm e tampa, uso interno, ref. Tel-901 Termotécnica ou equivalente	SP Obras	UN	1,00000000	R\$ 325,00	R\$ 325,00
					TOTAL Material:	R\$ 325,00
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,30000000	R\$ 26,88	R\$ 8,06
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,30000000	R\$ 21,05	R\$ 6,32
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 14,38
FNDE 69					VALOR:	R\$ 339,38

FNDE 70 TERMINAL A COMPRESSÃO (UN)						
Material						
1578	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	SINAPI-I	UN	1,00000000	R\$ 7,30	R\$ 7,30
					TOTAL Material:	R\$ 7,30
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20000000	R\$ 22,00	R\$ 4,40
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20000000	R\$ 26,88	R\$ 5,38
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 9,78
FNDE 70					VALOR:	R\$ 17,08

FNDE 71 SOLDA EXOTÉRMICA PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)						
Material						
P.19.000.048073	Kit solda com cartucho para solda exotérmica nº 150 a 250	SP Obras	UN	1,00000000	R\$ 34,29	R\$ 34,29
					TOTAL Material:	R\$ 34,29
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,62110000	R\$ 22,45	R\$ 13,94
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,62110000	R\$ 26,88	R\$ 16,70
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 30,64
FNDE 71					VALOR:	R\$ 64,93

FNDE 39 CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL (UN)						
Material						
32	ACO CA-50, 6,3 MM, VERGALHAO	SINAPI-I	KG	33,50000000	R\$ 8,13	R\$ 272,36
43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI-I	KG	0,59000000	R\$ 22,56	R\$ 13,31
367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI-I	M3	0,50000000	R\$ 130,68	R\$ 65,34



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	SINAPI-I	KG	7,28000000	R\$ 1,50	R\$ 10,92
1347	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 12 MM	SINAPI-I	M2	3,30000000	R\$ 60,03	R\$ 198,10
1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI-I	KG	112,00000000	R\$ 0,68	R\$ 76,16
2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI-I	L	1,80000000	R\$ 7,77	R\$ 13,99
3731	LADRILHO HIDRAULICO, *20 X 20* CM, E= 2 CM, PADRAO DADOS, COR NATURAL	SINAPI-I	M2	4,35000000	R\$ 75,00	R\$ 326,25
3768	LIXA EM FOLHA PARA FERRO, NUMERO 150	SINAPI-I	UN	2,10000000	R\$ 2,70	R\$ 5,67
4718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI-I	M3	0,16000000	R\$ 101,14	R\$ 16,18
B.05.000.020522	Pedrisco	SP Obras	M3	0,38000000	R\$ 151,05	R\$ 57,40
40304	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI-I	KG	0,45000000	R\$ 19,46	R\$ 8,76
4415	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 5* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI-I	M	2,25000000	R\$ 5,12	R\$ 11,52
H.13.000.069565	Solda eletrolitica tipo Smaw-AWS 6013 eletrodos esp. 2,5/3,25/4,0mm; ref. ESAB, LINCOLN, WELD ou equivalente	SP Obras	KG	0,85000000	R\$ 65,64	R\$ 55,79
43648	TINTA ESMALTE SINTETICO STANDARD FOSCO	SINAPI-I	L	1,10000000	R\$ 29,28	R\$ 32,21
43648	TINTA ESMALTE SINTETICO STANDARD FOSCO	SINAPI-I	L	0,85000000	R\$ 29,28	R\$ 24,89
21014	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 65 MM (2 1/2"), E = 3,35 MM, * 6,23* KG/M (NBR 5580)	SINAPI-I	M	11,00000000	R\$ 81,11	R\$ 892,21
21015	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 80 MM (3"), E = 3,35 MM, *7,32* KG/M (NBR 5580)	SINAPI-I	M	10,50000000	R\$ 93,18	R\$ 978,39
					TOTAL Material:	R\$ 3.059,45

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,34000000	R\$ 21,97	R\$ 51,41
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,50000000	R\$ 21,89	R\$ 76,62
100301	AJUDANTE DE PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,50000000	R\$ 23,67	R\$ 82,85
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,34000000	R\$ 26,26	R\$ 61,45
88256	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	5,50000000	R\$ 26,34	R\$ 144,87
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,50000000	R\$ 26,12	R\$ 91,42
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,91000000	R\$ 26,50	R\$ 50,62
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	12,50000000	R\$ 21,05	R\$ 263,13
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 822,37

				Complementares:		
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
102867	MÁQUINA SOLDA ARCO COM PISTOLA DE SOLDAGEM PARA STUD BOLT DE 5 MM A 22 MM - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 05/2023	SINAPI	H	0,85000000	R\$ 0,65	R\$ 0,55

FNDE 39

TOTAL Serviço:

R\$ 0,55

VALOR:

R\$ 3.882,37

FNDE 40 BANCADA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, INCLUSIVE PASSA PRATOS, ESPESSURA 2 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M2)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11795	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *2,5* CM	SINAPI-I	M2	1,00000000	R\$ 679,24	R\$ 679,24
4823	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	SINAPI-I	KG	0,38440000	R\$ 44,22	R\$ 17,00
37329	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	SINAPI-I	KG	0,01540000	R\$ 111,30	R\$ 1,71
					TOTAL Material:	R\$ 697,95

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88274	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,92090000	R\$ 26,34	R\$ 50,60
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,00000000	R\$ 21,05	R\$ 42,10

FNDE 40

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:

R\$ 92,70

VALOR:

R\$ 790,65

FNDE 47 PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA 2 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M2)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11795	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *2,5* CM	SINAPI-I	M2	1,00000000	R\$ 679,24	R\$ 679,24
37329	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	SINAPI-I	KG	0,01540000	R\$ 111,30	R\$ 1,71
					TOTAL Material:	R\$ 680,95



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88274	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,50000000	R\$ 26,34	R\$ 13,17
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,75000000	R\$ 21,05	R\$ 15,79
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 28,96
FNDE 47						VALOR: R\$ 709,91

FNDE 48 ESCANINHOS EM MDF, REVESTIDOS EM LAMINADO MELAMÍNICO (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
1340	CHAPA DE LAMINADO MELAMINICO, LISO FOSCO, DE 1,25 X 3,08 METROS, ESPESSURA = 0,8 MILIMETROS	SINAPI-I	M2	1,00000000	R\$ 46,75	R\$ 46,75
34660	CHAPA DE MDF BRANCO LISO 1 FACE, E = 18 MM, DE 2,75 X 1,85 M	SINAPI-I	M2	1,00000000	R\$ 52,80	R\$ 52,80
1339	COLA A BASE DE RESINA SINTETICA PARA CHAPA DE LAMINADO MELAMINICO E OUTROS	SINAPI-I	KG	0,56000000	R\$ 40,54	R\$ 22,70
TOTAL Material:						R\$ 122,25
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,09600000	R\$ 25,17	R\$ 52,76
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 52,76
FNDE 48						VALOR: R\$ 175,01

FNDE 126 TUBO AÇO GALVANIZADO D=3" P/BICICLETÁRIO, DIMENSÃO: H=75CM, L=150 CM, FIXADO EM BASE DE CONCRETO, PINTADO C/ESMALTE SINTETICO, EXCETO BASE DE CONCRETO E PINTURA DE ACABAMENTO (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
21012	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 40 MM (1 1/2"), E = 3,00 MM, "3,48" KG/M (NBR 5580)	SINAPI-I	M	4,00000000	R\$ 44,42	R\$ 177,68
21015	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 80 MM (3"), E = 3,35 MM, "7,32" KG/M (NBR 5580)	SINAPI-I	M	3,00000000	R\$ 93,18	R\$ 279,54
TOTAL Material:						R\$ 457,22
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,50000000	R\$ 26,26	R\$ 39,39
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 39,39
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100746	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF 01/2020	SINAPI	M2	0,61570000	R\$ 24,55	R\$ 15,12
100719	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF 01/2020 PE	SINAPI	M2	0,61570000	R\$ 11,98	R\$ 7,38
TOTAL Serviço:						R\$ 22,50
FNDE 126						VALOR: R\$ 519,11

FNDE 72 BANCO EM ALVENARIA, TAMPO EM CONCRETO, C/ENCOSTO H=80cm (PINTADO) (M)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
43058	ACO CA-50, 10,0 MM, OU 12,5 MM, OU 16,0 MM, OU 20,0 MM, DOBRADO E CORTADO	SINAPI-I	KG	1,60000000	R\$ 7,67	R\$ 12,27
367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI-I	M3	0,07900000	R\$ 130,68	R\$ 10,32
37592	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, FUROS NA VERTICAL DE 9 X 19 X 39 CM (L X A X C)	SINAPI-I	UN	22,00000000	R\$ 1,42	R\$ 31,24
1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	SINAPI-I	KG	9,86500000	R\$ 1,50	R\$ 14,80
1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI-I	KG	18,52100000	R\$ 0,68	R\$ 12,59
4718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI-I	M3	0,03200000	R\$ 101,14	R\$ 3,24
7342	TINTA MINERAL IMPERMEAVEL EM PO, BRANCA	SINAPI-I	KG	0,96000000	R\$ 2,50	R\$ 2,40
TOTAL Material:						R\$ 86,86
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,07000000	R\$ 26,50	R\$ 54,86
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 27,98	R\$ 27,98
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,14000000	R\$ 21,05	R\$ 66,10
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 148,94
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

94963	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021	SINAPI	M3	0,02000000	R\$ 439,64	R\$ 8,79
92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020	SINAPI	M2	0,20000000	R\$ 54,08	R\$ 10,82
					TOTAL Serviço:	R\$ 19,61
FNDE 72					VALOR:	R\$ 255,41

FNDE 128 PORTA OBJETO EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA 2 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11795	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= "2,5" CM	SINAPI-i	M2	1,00000000	R\$ 679,24	R\$ 679,24
37329	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	SINAPI-i	KG	0,01540000	R\$ 111,30	R\$ 1,71
					TOTAL Material:	R\$ 680,95
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88274	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,50000000	R\$ 26,34	R\$ 13,17
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,75000000	R\$ 21,05	R\$ 15,79
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 28,96
FNDE 128					VALOR:	R\$ 709,91

FNDE 73 BANCO EM ALVENARIA REVESTIDO EM CERÂMICA (M)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
7258	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM DE "5 X 10 X 20" CM (L X A X C)	SINAPI-i	UN	100,00000000	R\$ 0,47	R\$ 47,00
					TOTAL Material:	R\$ 47,00
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,07000000	R\$ 26,50	R\$ 54,86
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,14000000	R\$ 21,05	R\$ 66,10
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 120,96
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94318	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILLO-ARENOSO. AF 08/2023	SINAPI	M3	0,05000000	R\$ 65,38	R\$ 3,27
104205	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA COM PROJETOR TIPO CANEQUINHA EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 45 MM, ACESSO POR BALANÇIM MANUAL. AF 08/2022	SINAPI	M2	1,00000000	R\$ 86,02	R\$ 86,02
104618	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO PASTILHA DE DIMENSÕES 2,5 X 2,5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM) CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF 02/2023	SINAPI	M2	1,00000000	R\$ 345,11	R\$ 345,11
					TOTAL Serviço:	R\$ 434,40
FNDE 73					VALOR:	R\$ 602,36

FNDE 311 PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 24CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. (M)						
Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF 08/2015	SINAPI	CHI	0,39800000	R\$ 32,50	R\$ 12,94
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF 08/2015	SINAPI	CHP	0,02100000	R\$ 33,86	R\$ 0,71
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 13,65
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
4825	PEITORIL/ SOLEIRA EM MARMORE, POLIDO, BRANCO COMUM, L= "25" CM, E= "3" CM, CORTE RETO	SINAPI-i	M	1,04000000	R\$ 158,16	R\$ 164,49
					TOTAL Material:	R\$ 164,49
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88274	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,41900000	R\$ 26,34	R\$ 11,04
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20900000	R\$ 21,05	R\$ 4,40
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 15,44
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

87283	ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE PLASTIFICANTE PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, AF 08/2019	SINAPI	M3	0,00600000	R\$ 484,03	R\$ 2,90
FNDE 311						TOTAL Serviço: R\$ 2,90
						VALOR: R\$ 196,48

FNDE 325 POSTE OFICIAL COMPLETO PARA REDE DE VOLEI (CJ)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
370	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI-I	M3	0,07700000	R\$ 129,00	R\$ 9,93
1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI-I	KG	23,50000000	R\$ 0,68	R\$ 15,98
25399	CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI COM POSTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3", H = 255" CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTÉTICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS EM FIBRA DE VIDRO	SINAPI-I	UN	1,00000000	R\$ 2.469,80	R\$ 2.469,80
S.04.000.036701	Tampo para suporte rede voleibol / trave de futebol	SP Obras	UN	2,00000000	R\$ 18,48	R\$ 36,96
TOTAL Material:						R\$ 2.532,67
Mão de Obra com Encargos Complementares						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88242	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,60000000	R\$ 22,03	R\$ 79,31
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,60000000	R\$ 26,50	R\$ 95,40
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 174,71
FNDE 325						VALOR: R\$ 2.707,38

FNDE 327 TRAVE OFICIAL COMPLETA PARA FUTEBOL DE SALÃO (CJ)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
370	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI-I	M3	0,07700000	R\$ 129,00	R\$ 9,93
1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI-I	KG	23,50000000	R\$ 0,68	R\$ 15,98
25398	CONJUNTO PARA FUTSAL COM PAR DE TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" COM REQUADROS EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO E REDES DE POLIETILENO FIO 4 MM	SINAPI-I	UN	1,00000000	R\$ 4.068,28	R\$ 4.068,28
4718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI-I	M3	0,08700000	R\$ 101,14	R\$ 8,80
TOTAL Material:						R\$ 4.102,99
Mão de Obra com Encargos Complementares						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88242	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,60000000	R\$ 22,03	R\$ 79,31
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,60000000	R\$ 26,50	R\$ 95,40
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 174,71
FNDE 327						VALOR: R\$ 4.277,70

FNDE 326 TABELA DE BASQUETE OFICIAL COMPLETA (CJ)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
43058	ACO CA-50, 10,0 MM, OU 12,5 MM, OU 16,0 MM, OU 20,0 MM, DOBRADO E CORTADO	SINAPI-I	KG	120,00000000	R\$ 7,67	R\$ 920,40
43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI-I	KG	2,10000000	R\$ 22,56	R\$ 47,38
11145	CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL, CLASSE DE RESISTÊNCIA C35, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZAÇÃO DE BOMBA), SEM O LANÇAMENTO (NBR 8953)	SINAPI-I	M3	1,41500000	R\$ 532,08	R\$ 752,89
4718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI-I	M3	0,07200000	R\$ 101,14	R\$ 7,28
40568	PREÇO DE AÇO POLIDO COM CABECA 22 X 48 (4 1/4 X 5)	SINAPI-I	KG	0,47000000	R\$ 15,88	R\$ 7,46
4415	SARRAFO NÃO APARELHADO 2,5 X 5" CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	SINAPI-I	M	4,32000000	R\$ 5,12	R\$ 22,12
43647	TINTA ESMALTE SINTÉTICO STANDARD BRILHANTE	SINAPI-I	L	0,85700000	R\$ 30,34	R\$ 26,00
TOTAL Material:						R\$ 1.783,53
Mão de Obra com Encargos Complementares						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,20000000	R\$ 21,89	R\$ 70,05
100301	AJUDANTE DE PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,91000000	R\$ 23,67	R\$ 45,21



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO
LOCAL: NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	10,40000000	R\$ 21,97	R\$ 228,49
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,20000000	R\$ 26,12	R\$ 83,58
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	9,11000000	R\$ 26,50	R\$ 241,42
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,91000000	R\$ 27,98	R\$ 53,44
88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	10,40000000	R\$ 26,26	R\$ 273,10
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	35,02000000	R\$ 21,05	R\$ 737,17
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 1.732,46
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
103769	PAR DE TABELAS DE BASQUETE DE COMPENSADO NAVAL, COM AROS E REDES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2022	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 4.382,30	R\$ 4.382,30
TOTAL Serviço:						R\$ 4.382,30
VALOR:						R\$ 7.898,29

FNDE
326



Documento assinado digitalmente

BRUNO HENRIQUE DE OLIVEIRA LAGOS

Data: 25/02/2025 21:32:59-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



**OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA
FERNANDO ARAGÃO, NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE -
PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS**

ENCARGOS SOCIAIS REFERENTE AO MÊS DE DEZ/2023

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	MENSALISTA	HORISTA	MENSALISTA
		%	%	%	%
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	18,01%	Não incide	18,01%	Não incide
B2	Feriados	4,32%	Não incide	4,32%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85%	0,64%	0,85%	0,64%
B4	13º Salário	11,03%	8,33%	11,03%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,06%	0,04%	0,06%	0,04%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,98%	Não incide	1,98%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	10,90%	8,24%	10,90%	8,24%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	48,03%	17,92%	48,03%	17,92%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,80%	3,63%	4,80%	3,63%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,09%	0,11%	0,09%
C3	Férias Indenizadas	2,91%	2,20%	2,91%	2,20%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,83%	2,14%	2,83%	2,14%
C5	Indenização Adicional	0,40%	0,31%	0,40%	0,31%
C	Total	11,05%	8,37%	11,05%	8,37%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,07%	3,01%	17,68%	6,59%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,40%	0,31%	0,42%	0,32%
D	Total	8,47%	3,32%	18,10%	6,91%
TOTAL(A+B+C+D)		84,35%	46,41%	113,98%	70,00%



Documento assinado digitalmente
BRUNO HENRIQUE DE OLIVEIRA LAGOS
Data: 25/02/2025 21:39:52-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**TERMO DE COMPROMISSO Nº
959890/2024/FNDE/CAIXA**

TERMO DE COMPROMISSO QUE ENTRE SI CELEBRAM A UNIÃO FEDERAL, POR INTERMÉDIO DO FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO, REPRESENTADO(A) PELA CAIXA ECONÔMICA FEDERAL, E O(A) MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE, OBJETIVANDO A EXECUÇÃO DE AÇÕES RELATIVAS AO OPERACOES DIVERSAS.

A **UNIÃO**, por intermédio do(a) **FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO, Gestor(a) do Programa**, com sede em Brasília/DF, no endereço S.B.S. - Quadra 02 - Bloco F Brasília/DF - CEP: 70.070-929, inscrito no CNPJ/MF nº 00.378.257/0001-81, doravante denominada **REPASSADOR**, neste ato representado(a) pela **CAIXA ECONÔMICA FEDERAL**, instituição financeira sob a forma de empresa pública, dotada de personalidade jurídica de direito privado, criada pelo Decreto-Lei nº 759, de 12 de agosto de 1969 e constituída pelo Decreto nº 66.303, de 6 de março de 1970, regendo-se pelo Estatuto Social aprovado na Assembleia Geral de 19 de janeiro de 2018, em conformidade com o Decreto nº 8.945, de 27 de dezembro de 2016, e suas alterações, com sede no Setor Bancário Sul, Quadra 04, Lote 3/4, Brasília-DF, inscrita no CNPJ-MF sob o nº 00.360.305/0001-04, doravante denominada **MANDATÁRIA**, neste ato representada por EMERSON GOMES DE ALMEIDA, Matrícula Funcional nº c065430, conforme procuração lavrada em notas do 2º Tabelião de Notas e Protesto de Brasília/DF, no livro 3577-P, fls. 65, em Brasília/DF em 05/09/2023. e substabelecimento lavrado em notas do 2º Tabelião de Notas e Protesto de Brasília/DF, no livro 3579-P, fls. 105, em 29/09/2023. e, de outro lado, o **MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE**, com sede em SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE/PE, no endereço AV PE ZUZINHA , 244/248 - 55190-000, inscrito no CNPJ/MF nº 10.091.569/0001-63, doravante denominada **RECEBEDOR**, neste ato representado(a) pelo Prefeito Municipal, Senhor Fabio Queiroz Aragão, Matrícula Funcional nº707976 , **FIRMAM**, entre si, o presente **TERMO DE COMPROMISSO**, com **fundamento e conformidade** com a Lei nº 11.578, de 26 de novembro de 2007, a Lei nº 14.133, 1º de abril de 2021, a Lei de Diretrizes Orçamentárias Federal vigente, o Decreto nº 11.855, de 26 de dezembro de 2023, o Decreto nº 93.872, de 23 de dezembro de 1986, e suas alterações, o Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019, a Portaria Conjunta MGI/MF/CGU nº 33, de 30 de agosto de 2023 e suas alterações, a Instrução Normativa MPDG Nº 02, de 24 de janeiro de 2018 e suas alterações, as Diretrizes Operacionais do Gestor do Programa para o exercício, o Contrato de Prestação de Serviços (CPS) firmado entre o Gestor do Programa e a Caixa

Econômica Federal, às demais leis e normativos vigentes que tratem da matéria e mediante as cláusulas e condições a seguir especificadas.

1. OBJETO

O presente Termo de Compromisso tem por objeto a execução de “CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÓO, NA COMUNIDADE CRUZEIRO, NO BAIRRO PALESTINA NO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE, PADRÃO FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.” a ser realizada no SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE/PE conforme especificações estabelecidas no plano de trabalho.

1.1. O **RECEBEDOR** declara que utilizará o projeto de engenharia na modalidade **Padronizado**.

1.2. No caso de Projeto Padronizado, não será permitida alteração da modalidade após a celebração do presente instrumento.

2. DA CONDIÇÃO SUSPENSIVA

() Não (x) Sim

No caso de “SIM”, informar:

Documentação: Área de Intervenção, Técnica de Engenharia, Licença Ambiental e Plano de Sustentabilidade.

2.1. O **RECEBEDOR** deverá apresentar as peças documentais, de que trata esta condição, no Transferegov.br, em até 9 (nove) meses, contados da data da assinatura do documento.

2.2. A eficácia deste Instrumento está condicionada à apresentação pelo **RECEBEDOR** e/ou **UNIDADE EXECUTORA** da documentação disposta no art. 24 da Portaria Conjunta MGI/MF/CGU nº 33, de 2023, ou normas complementares que venham a disciplinar as transferências de recursos regidas pelo Decreto nº 11.855, de 2023, na data da celebração do presente instrumento ou no prazo estabelecido no item 2.1., bem como à análise favorável pela **MANDATÁRIA** da referida documentação.

2.3. O **RECEBEDOR** e/ou **UNIDADE EXECUTORA**, desde já e por este Instrumento, reconhece e dá sua anuência que o não atendimento das exigências no prazo fixado ou a não aprovação da documentação pela **MANDATÁRIA** implicará a:

- a. Extinção do presente Termo de Compromisso independente de notificação, quando não houver liberação de recursos de repasse;
- b. Rescisão imediata do presente Termo de Compromisso, com o ressarcimento de eventuais despesas para elaboração do projeto básico ou termo de referência custeadas com recursos do instrumento.

3. DO PLANO DE TRABALHO

O Plano de Trabalho aprovado no **Transferegov.br** e suas alterações, é parte integrante do presente Termo de Compromisso, independente de transcrição.

4. DAS OBRIGAÇÕES

4.1. DAS OBRIGAÇÕES DA MANDATÁRIA

- I. Analisar e aceitar a documentação técnica, institucional e jurídica das propostas selecionadas;
- II. publicar no Diário Oficial da União (DOU), o extrato do Termo de Compromisso, e respectivas alterações, quando houver, no prazo de até 10 (dez) dias úteis a contar de sua assinatura;
- III. acompanhar e aferir a execução físico-financeira do objeto pactuado, assim como verificar a regular aplicação das parcelas de recursos;
- IV. transferir ao **RECEBEDOR** e/ou **UNIDADE EXECUTORA** os recursos financeiros para a execução deste Termo de Compromisso, na forma do cronograma de desembolso aprovado, observado o disposto no art. 68 da Portaria Conjunta MGI/MF/CGU nº 33, de 2023;
- V. comunicar a assinatura e liberação de recursos ao Poder Legislativo na forma disposta na legislação;
- VI. monitorar e acompanhar a conformidade física e financeira durante a execução do presente instrumento;
- VII. analisar eventuais solicitações de reprogramação dos Anteprojetos, Projetos Técnicos ou Termos de Referência, submetendo-as, quando for o caso, ao Gestor do Programa, mediante o pagamento de tarifa extraordinária;
- VIII. verificar a realização do procedimento licitatório pelo **RECEBEDOR**, atendo-se à documentação no que tange: a contemporaneidade do certame, aos preços do licitante vencedor e sua compatibilidade com os preços de referência, ao respectivo enquadramento do objeto ajustado com o efetivamente licitado, ao fornecimento de declaração expressa firmada por representante legal do **RECEBEDOR** e/ou **UNIDADE EXECUTORA** atestando o atendimento às disposições legais aplicáveis, ou registro no **Transferegov.br** que a substitua;
- IX. verificar a existência da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART e/ou Registro de Responsabilidade Técnica – RRT ou, quando aplicável, Termo de Responsabilidade Técnica – TRT, quando se tratar de obras e serviços de engenharia;
- X. designar, em 10 dias contados da assinatura do instrumento, os servidores ou empregados responsáveis pelo seu acompanhamento;
- XI. divulgar em sítio eletrônico institucional as informações referentes a valores devolvidos, bem como a causa da devolução, nos casos de não execução total do objeto pactuado, extinção ou rescisão do instrumento;

- XII. fornecer, quando requisitadas pelos órgãos de controle externo e nos limites de sua competência específica, informações relativas ao Termo de Compromisso independente de autorização judicial;
- XIII. notificar previamente o **RECEBEDOR** a inscrição como inadimplente no **Transferegov.br**, quando detectadas impropriedades ou irregularidades no acompanhamento da execução do objeto do instrumento, devendo ser incluída no aviso a respectiva Secretaria da Fazenda ou secretaria similar, e o Poder Legislativo do órgão responsável pelo instrumento;
- XIV. receber e analisar a prestação de contas encaminhada pelo **RECEBEDOR** e/ou **UNIDADE EXECUTORA**, bem como notificá-lo(a) quando da não apresentação da prestação de contas no prazo fixado, e/ou quando constatada a má aplicação dos recursos, instaurando, se for o caso, a correspondente Tomada de Contas Especial;
- XV. efetuar a devolução imediata dos saldos remanescentes da conta vinculada ao instrumento para a conta única do Tesouro Nacional, nos casos aplicáveis;
- XVI. ter a prerrogativa de assumir ou transferir a responsabilidade pela execução do objeto, no caso de paralisação ou de ocorrência de fato relevante, de modo a evitar sua descontinuidade;
- XVII. realizar tempestivamente no **Transferegov.br** os atos e os procedimentos relativos ao acompanhamento da execução do objeto, registrando aqueles que por sua natureza não possam ser realizados nesse Sistema, mantendo-o atualizado;
- XVIII. providenciar, quando da conclusão, denúncia, rescisão ou extinção do presente instrumento, o cancelamento dos saldos de empenho no prazo máximo de 60 (sessenta) dias.

4.2. DAS OBRIGAÇÕES DO RECEBEDOR

- I. executar e fiscalizar o objeto pactuado, de acordo com o Plano de Trabalho aprovado, adotando todas as medidas necessárias à correta execução deste Termo de Compromisso;
- II. executar e fiscalizar os trabalhos necessários à consecução do objeto pactuado no Termo de Compromisso, observando prazos e custos, designando profissional habilitado e com experiência necessária ao acompanhamento e controle das obras e serviços com a respectiva ART, RRT ou, quando aplicável, TRT da prestação de serviços de fiscalização a serem realizados, utilizando os aplicativos disponibilizados pelo órgão central do **Transferegov.br**, para registro da execução física do objeto e quando da realização das atividades de fiscalização;
- III. consignar no Orçamento do exercício corrente ou, em lei que autorize sua inclusão, os recursos necessários para executar o objeto do Termo de Compromisso e, no caso de investimento que extrapole o exercício, consignar no Plano Plurianual os recursos para atender às despesas em exercícios futuros que, anualmente constarão do seu Orçamento;
- IV. observar as condições para inscrição em **restos a pagar** estabelecidas pela Lei Complementar nº 101, de 04 de maio de 2000;

- V. comprometer-se, nos casos em que couber a **instituição da contribuição de melhoria**, nos termos do Código Tributário Nacional, a não efetuar cobrança que resulte em montante superior à contrapartida aportada ao Termo de Compromisso;
- VI. definir o regime de execução do objeto do Termo de Compromisso, conforme legislação vigente;
- VII. definir, por metas e etapas a forma de execução do objeto, observando:
- a) a forma e a metodologia de comprovação do cumprimento do objeto estabelecidas pelo Gestor, conforme diretrizes programáticas ou normas complementares; e
 - b) a descrição dos parâmetros objetivos de referência para a avaliação do cumprimento do objeto estabelecidos pelo Gestor, conforme diretrizes programáticas ou normas complementares.
- VIII. definir as necessidades e demandas das obras, realizar os estudos de viabilidade preliminares e ensaios tecnológicos necessários para embasamento das soluções constantes no anteprojeto ou projeto;
- IX. elaborar os anteprojetos, os projetos técnicos ou termos de referência relacionados ao objeto pactuado e apresentar toda documentação jurídica, técnica e institucional necessária à celebração e à eficácia do Termo de Compromisso, de acordo com os normativos do programa;
- X. apresentar documentos de titularidade dominial da área de intervenção, licenças e aprovações de projetos emitidos pelo órgão ambiental competente ou entidade da esfera municipal, estadual, distrital ou federal, bem como concessionárias de serviços públicos, conforme o caso, nos termos da legislação aplicável;
- XI. apresentar à **MANDATÁRIA** declaração de capacidade técnica, indicando o servidor ou servidores que acompanharão a obra ou serviço de engenharia;
- XII. garantir a existência de área gestora dos recursos recebidos por transferência voluntária da União, com atribuições definidas para gestão, celebração, execução e prestação de contas, com lotação de, no mínimo, um servidor ou empregado público efetivo, em cumprimento ao Acórdão nº 1.905, de 2017, do Plenário do Tribunal de Contas da União;
- XIII. assegurar, na sua integralidade, a qualidade técnica dos anteprojetos ou projetos e da execução dos produtos e serviços contratados, em conformidade com as normas brasileiras e os normativos dos programas, ações e atividades, determinando a correção de vícios detectados que possam comprometer a fruição do objeto, inclusive se detectados pela **MANDATÁRIA**, pelo **REPASSADOR** ou pelos órgãos de controle;
- XIV. garantir a existência de infraestrutura, utilidades, pessoal e licenças necessários à instalação e disponibilização dos equipamentos adquiridos;
- XV. selecionar as áreas de intervenção e os beneficiários finais em conformidade com as diretrizes estabelecidas pelo Gestor do Programa, podendo estabelecer outras que busquem refletir situações de vulnerabilidade econômica e social, informando à **MANDATÁRIA** e ao **REPASSADOR** sempre que houver alterações;
- XVI. realizar o procedimento de compras e contratações, sob sua competência e responsabilidade, observada a legislação vigente e assegurando:

- a) a disponibilização da contrapartida, quando for o caso;
 - b) a correção dos procedimentos legais;
 - c) a suficiência do anteprojeto, do projeto básico ou do termo de referência;
 - d) a suficiência da planilha orçamentária discriminativa do percentual de Encargos Sociais Bonificação e Despesas Indiretas (BDI) utilizados, cada qual com o respectivo detalhamento de sua composição, por item de orçamento ou conjunto deles; e
 - e) a utilização do Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP, conforme previsto na Lei nº 14.133, de 2021.
- XVII. apresentar declaração expressa firmada por representante legal do **RECEBEDOR** e/ou **UNIDADE EXECUTORA**, ou registro no **Transferegov.br** que a substitua, atestando o atendimento das disposições legais aplicáveis ao procedimento de compras e contratações, observado o disposto no inciso IV, do art. 62 da Portaria Conjunta MGI/MF/CGU nº 33, de 2023;
- XVIII. exercer a gestão e fiscalização sobre o CTEF – Contrato de Execução e Fornecimento de Obras ou Serviços ou Equipamentos;
- XIX. realizar visitas regulares nos empreendimentos, e apresentar os relatórios referentes às visitas realizadas quando solicitado;
- XX. estimular a participação dos beneficiários finais na elaboração e implementação do objeto do Termo de Compromisso, bem como na manutenção do patrimônio gerado por estes investimentos;
- XXI. no caso de Municípios e Distrito Federal, notificar os partidos políticos, os sindicatos de trabalhadores e as entidades empresariais com sede no município ou Distrito Federal, em conformidade com a Lei nº 9.452, de 20 de março de 1997, facultada a notificação por meio eletrônico;
- XXII. operar, manter e conservar adequadamente o patrimônio público gerado pelos investimentos decorrentes do Termo de Compromisso, após sua execução, de forma a possibilitar a sua funcionalidade;
- XXIII. prestar contas dos recursos transferidos pelo **REPASSADOR** destinados à consecução do objeto no prazo fixado no Termo de Compromisso;
- XXIV. fornecer à **MANDATÁRIA** e ao **REPASSADOR**:
- a) Bimestralmente, **relatório com as informações necessárias** ao acompanhamento e avaliação do processo, observando o modelo de relatório disponibilizado pelo **REPASSADOR** ou pela **MANDATÁRIA**; ou
 - b) **A qualquer tempo, quando solicitado pelo REPASSADOR OU MANDATÁRIA**, fornecer informações sobre as ações desenvolvidas e/ou específicas para atender à demanda superveniente;
- XXV. prever no edital de licitação e no CTEF que a responsabilidade pela qualidade das obras, materiais e serviços executados ou fornecidos é da empresa contratada para esta finalidade, inclusive a promoção de readequações, sempre que detectadas impropriedades que possam comprometer a consecução do objeto pactuado;
- XXVI. prever no edital de licitação a exigência de aquisição de produtos manufaturados nacionais e serviços nacionais para setores específicos definidos em ato do Poder Executivo Federal, quando aplicável, observadas as disposições do art.

3º-A da Lei nº 11.578, de 26 de novembro de 2007, e do Decreto nº 11.889, de 22 de janeiro de 2024;

- XXVII. realizar tempestivamente no **Transferegov.br** os atos e os procedimentos relativos à formalização, execução, licitação, acompanhamento, prestação de contas e informações acerca de tomada de contas especial do Termo de Compromisso e registrar no **Transferegov.br** os atos que por sua natureza não possam ser realizados nesse Sistema, mantendo-os atualizados;
- XXVIII. instaurar processo administrativo apuratório, inclusive processo administrativo disciplinar, quando constatado o desvio ou malversação de recursos públicos, irregularidade na execução do CTEF ou gestão financeira do Termo de Compromisso, comunicando tal fato à **MANDATÁRIA** e ao **REPASSADOR**;
- XXIX. registrar no **Transferegov.br** o extrato do edital de licitação, o preço estimado pela Administração para a execução do serviço e a proposta de preço total ofertada por cada licitante com o seu respectivo CNPJ, a publicação do termo de homologação e adjudicação, o extrato do CTEF e seus respectivos aditivos, a ART, RRT ou, quando aplicável, TRT dos anteprojetos, dos projetos, dos executores e da fiscalização de obras, as ordens de serviço ou autorizações de fornecimento e os atestes dos boletins de medições;
- XXX. indicar o sistema Fala.BR como canal de comunicação efetivo, ao qual se dará ampla publicidade, para o recebimento pela União de manifestações dos cidadãos relacionados ao instrumento, possibilitando o registro de sugestões, elogios, solicitações, reclamações e denúncias;
- XXXI. afixar em local visível placa de obra elaborada conforme Manual de Uso da Marca do Governo Federal – Obras, mantendo-a atualizada e em bom estado de conservação durante todo o prazo de execução das obras;
- XXXII. incluir, nas placas e adesivos indicativos das obras, o QR Code do aplicativo para o cidadão, disponibilizado pelo **Transferegov.br**, bem como informações sobre canal para o registro de denúncias, reclamações e elogios, conforme previsto no Manual de Uso da Marca do Governo Federal – Obras, quando o objeto do instrumento se referir à execução de obras e serviços de engenharia;
- XXXIII. dar ciência aos órgãos de controle ao tomar conhecimento de qualquer irregularidade ou ilegalidade, e, havendo fundada suspeita de crime ou de improbidade administrativa, cientificar a Advocacia-Geral da União, o Ministério Público Federal e o respectivo Ministério Público Estadual;
- XXXIV. obedecer às regras e diretrizes de acessibilidade na execução do objeto dos instrumentos, em conformidade com as leis, normativos e orientações técnicas que tratam da matéria;
- XXXV. compatibilizar o objeto do Termo de Compromisso com normas e procedimentos de preservação ambiental municipal, estadual ou federal, conforme o caso;
- XXXVI. cumprir as normas do Decreto nº 7.983, de 2013, nas licitações realizadas por estados, Distrito Federal e municípios, voltadas à execução de obras ou serviços de engenharia, bem como apresentar à **MANDATÁRIA** declaração firmada pelo representante legal do **RECEBEDOR** e/ou **UNIDADE EXECUTORA** acerca do atendimento ao disposto no referido Decreto;

- XXXVII. iniciar o procedimento licitatório em até 60 (sessenta) dias, podendo ser prorrogado, desde que motivado pelo **RECEBEDOR** e aceito pela **MANDATÁRIA**, contados:
- a) da data de assinatura do presente instrumento, caso não possua cláusula suspensiva; ou
 - b) do aceite do termo de referência ou da emissão do Laudo de Análise Técnica, caso o presente instrumento possua cláusula suspensiva.
- XXXVIII. apresentar declaração expressa ou fornecer declaração emitida pela empresa vencedora da licitação, atestando que esta não possui em seu quadro societário servidor público da ativa, ou empregado de empresa pública ou de sociedade de economia mista, sendo de sua inteira responsabilidade a fiscalização dessa obrigação;
- XXXIX. registrar no **Transferegov.br** as atas e as informações sobre os participantes e respectivas propostas das licitações, bem como as informações referentes às dispensas e inexigibilidades juntamente com os pareceres técnico e jurídico que demonstrem o atendimento dos requisitos exigidos na legislação pertinente;
- XL. inserir cláusula nos CTEFs destinados à execução do instrumento, para que a empresa contratada:
- a) permita o livre acesso dos servidores do **REPASSADOR** e dos órgãos de controle interno e externo da União, bem como dos funcionários da **MANDATÁRIA**, aos documentos e registros contábeis das empresas contratadas;
 - b) insira as informações e os documentos relativos à execução da obra ou serviço de engenharia no **Transferegov.br**; e
 - c) disponibilize, imagens de satélite, fotos georreferenciadas obtidas pelos aplicativos, mapas, aerolevantamentos com drones ou outros meios tecnológicos disponíveis, quando solicitado pela **MANDATÁRIA** ou **REPASSADOR** para atendimento à demanda de informação superveniente.
- XLI. atestar, por meio do Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS), a regularidade das empresas e/ou profissionais participantes do processo de licitação, em especial ao impedimento daquelas em contratar com o Poder Público, em atendimento ao disposto na Portaria CGU nº 516, de 15 de março de 2010;
- XLII. consultar no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF a regularidade das empresas e/ou profissionais participantes do processo de licitação, em especial ao impedimento daquelas em contratar com o Poder Público, sendo vedada a participação na licitação ou contratação de empresa que consta como impedida ou suspensa;
- XLIII. consultar no Cadastro Nacional de Condenações Cíveis a regularidade das empresas e/ou profissionais participantes do processo de licitação, no que tange a registro de ato de improbidade administrativa e inelegibilidade supervisionado pelo Conselho Nacional de Justiça;
- XLIV. apresentar à **MANDATÁRIA** relatório de execução do empreendimento contendo informações sobre a execução físico-financeira do Termo de Compromisso, bem como da utilização da contrapartida, conforme o art. 32 da Portaria Conjunta MGI/MF/CGU nº 33, de 2023 e suas alterações, ou normas complementares que

venham a disciplinar as transferências de recursos regidas pelo Decreto nº 11.855, de 2023;

- XLV. verificar, a cada pagamento de medição, a devida regularidade dos contratos de trabalho pelas empresas que prestam serviços, por meio de CTEF, através da exigência da apresentação das Guias de Recolhimento do FGTS e de Informações à Previdência Social (GFIP), relativas aos trabalhadores que prestaram serviços no período, no caso de contratação de obras de engenharia;
- XLVI. responsabilizar-se pela conclusão do empreendimento quando o objeto do Termo de Compromisso prever apenas sua execução parcial e for etapa de empreendimento maior, a fim de assegurar sua funcionalidade;
- XLVII. divulgar, em qualquer ação promocional relacionada ao objeto e/ou objetivo do Termo de Compromisso, o nome e a logomarca do Programa de Aceleração do Crescimento - PAC, a origem do recurso, o valor do repasse e o nome da **MANDATÁRIA**, do **REPASSADOR** e do Gestor do Programa, como entes participantes;
- XLVIII. O **RECEBEDOR** e/ou **UNIDADE EXECUTORA** deverá comunicar expressamente à **MANDATÁRIA**:
- a) a data prevista para inauguração quando a execução atingir 80%; e
 - b) no prazo máximo de **30 (trinta) dias** após a medição final realizada pela **MANDATÁRIA**, a confirmação da data e local onde ocorrerá a ação promocional, inclusive entregas e/ou inaugurações e/ou solenidades;
- XLIX. comprometer-se a utilizar a assinatura do Gestor do Programa acompanhada da marca do Governo Federal nas publicações decorrentes do Termo de Compromisso, observadas as limitações impostas pela Lei Eleitoral nº 9.504, de 30 de setembro de 1997;
- L. responder solidariamente, os entes consorciados, no caso da execução do objeto contratual por consórcios públicos;
- LI. aplicar, no **Transferegov.br**, os recursos creditados na conta vinculada ao Termo de Compromisso em caderneta de poupança, fundo de aplicação financeira de curto prazo ou operação de mercado aberto lastreada em títulos da dívida pública, e realizar os pagamentos de despesas do Termo de Compromisso também por intermédio do **Transferegov.br**, observadas as disposições contidas na Cláusula Sétima deste Instrumento;
- LII. estar ciente de que a **MANDATÁRIA** está autorizada a efetuar o resgate dos saldos remanescentes da conta vinculada ao instrumento, nos casos em que não houver a devolução dos recursos no prazo previsto;
- LIII. estar ciente sobre a não sujeição ao sigilo bancário, quanto a União e respectivos órgãos de controle, por se tratar de recurso público;
- LIV. dar ciência da celebração do Termo de Compromisso ao conselho local ou instância de controle social da área vinculada ao programa de governo que originou a transferência, quando houver;
- LV. divulgar em sítio eletrônico institucional as informações referentes a valores devolvidos, bem como a causa da devolução, nos casos de não execução total do objeto pactuado, extinção ou rescisão do instrumento;

- LVI. disponibilizar, em seu sítio oficial na internet, ou, na sua falta, em sua sede, em local de fácil visibilidade, consulta ao extrato do instrumento, contendo, pelo menos, o objeto, a finalidade, os valores e as datas de liberação e o detalhamento da aplicação dos recursos, bem como as contratações realizadas para a execução do objeto pactuado, devendo os instrumentos serem separados por ano de celebração, classificados do maior valor para o menor, podendo a disponibilização do extrato na internet ser suprida com a inserção de link na página oficial do **RECEBEDOR** e/ou **UNIDADE EXECUTORA** que possibilite acesso direto ao **Transferegov.br**;
- LVII. indicar a obrigatoriedade de contabilização e guarda dos bens remanescentes e manifestar compromisso de utilização dos bens para assegurar a continuidade da política pública, estando claras as regras e diretrizes de utilização;
- LVIII. responder, na figura de seus titulares, na medida de seus atos, competências e atribuições o **RECEBEDOR** e solidariamente, quando for o caso, a UNIDADE EXECUTORA, por desvio ou malversação de recursos públicos, irregularidade na execução ou gestão financeira do termo de compromisso;
- LIX. apresentar, via **Transferegov.br**, o Plano de Sustentabilidade do empreendimento ou equipamento a ser adquirido e comunicar ao respectivo Poder Legislativo o compromisso assumido, sendo permitida, exclusivamente para obras e serviços de engenharia com valores de repasse de até R\$ 1.500.000,00 (um milhão e quinhentos mil reais), a substituição do Plano de Sustentabilidade por declaração do representante legal do RECEBEDOR;
- LX. observar as condições para reprogramação estabelecidas na Portaria Conjunta MGI/MF/CGU nº 33, de 30 de agosto de 2023, ou normas complementares que venham a disciplinar as transferências de recursos regidas pelo Decreto nº 11.855, de 2023, e IN MPDG nº 02, 2018 e suas alterações;
- LXI. providenciar a instalação de placa de inauguração e ou de conclusão das obras, garantindo sua conformidade com o Manual Visual de Placas e Adesivos de Obras, regulamentado e disponibilizado pelo Governo Federal.
- LXII. manter e movimentar os recursos na conta bancária específica do instrumento em instituição financeira oficial;
- LXIII. incluir regularmente no **Transferegov.br** as informações e os documentos exigidos nas diretrizes programáticas e na Portaria Conjunta MGI/MF/CGU nº 33, de 2023 e suas alterações, ou normas complementares que venham a disciplinar as transferências de recursos regidas pelo Decreto nº 11.855, de 2023, mantendo-o atualizado;
- LXIV. atender ao disposto nas diretrizes programáticas, normas e regramentos da Portaria Conjunta MGI/MF/CGU nº 33, de 2023 e suas alterações, ou normas complementares que venham a disciplinar as transferências de recursos regidas pelo Decreto nº 11.855, de 2023, independentemente de formalização de Termo Aditivo ao presente instrumento.
- LXV. e que está ciente de que não poderá realizar alteração.

5. DA PROTEÇÃO DOS DADOS PESSOAIS

5.1. Para fins de execução deste Termo de Compromisso, as PARTES obrigam-se a cumprir e manterem-se de acordo com as disposições e os princípios da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, especialmente no que se refere à legalidade no tratamento dos dados pessoais a que tiverem acesso em razão deste instrumento.

5.2. Caso uma das PARTES seja destinatária de ordem judicial ou notificação/requisição de qualquer órgão, agência, autoridade ou outra entidade oficial, relativa ao tratamento de dados pessoais que tenham sido compartilhados em decorrência do presente instrumento, a Parte notificada deverá, imediatamente, comunicar a outra PARTE.

5.3. Em observância aos preceitos da Lei 13.709, de 2018 (LGPD), os signatários autorizam a divulgação de seus dados pessoais constantes neste instrumento para fins de publicidade e transparência.

6. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS E FINANCEIROS (DO VALOR)

6.1. DO ORÇAMENTO

6.1.1. As despesas com a execução do objeto do presente Termo de Compromisso correrão à conta de recursos alocados nos respectivos orçamentos dos repassadores.

6.1.2. A emissão do empenho plurianual, quando for o caso, ocorrerá de acordo com determinação específica do Gestor do Programa, com incorporação ao presente Termo de Compromisso mediante Apostilamento.

6.1.3. No caso de perda da validade dos empenhos por motivo de cancelamento de Restos a Pagar, o quantitativo físico-financeiro poderá ser reduzido, desde que não prejudique a fruição ou funcionalidade do objeto pactuado.

6.2. DO REPASSADOR

6.2.1. O **REPASSADOR** transferirá ao **RECEBEDOR** e/ou UNIDADE EXECUTORA, o valor de R\$ 10.670.503,39 (dez milhões seiscentos e setenta mil quinhentos e três reais e trinta e nove centavos) de acordo com o cronograma de desembolso constante do Plano de Trabalho.

6.2.2. Os recursos transferidos pelo **REPASSADOR** e os recursos do **RECEBEDOR** destinados ao presente Termo de Compromisso, figurarão no Orçamento do **RECEBEDOR**, obedecendo ao desdobramento por fontes de recursos e elementos de despesa.

6.2.3. Quando o valor global inicialmente pactuado se demonstrar insuficiente para a execução do objeto, em função da atualização de preços praticados no mercado, poderão ser:

- a) utilizados saldos de recursos ou rendimentos de aplicação no mercado financeiro;
- b) aportados novos recursos do **RECEBEDOR**; ou

- c) reduzidas as metas e etapas, desde que a redução não comprometa a fruição ou funcionalidade do objeto pactuado.

6.2.4. Toda a movimentação financeira deve ser efetuada, obrigatoriamente, na conta vinculada a este Termo de Compromisso, em agência da CAIXA, isenta de cobrança de tarifas bancárias.

6.3. DA CONTRAPARTIDA

6.3.1. DA CONTRAPARTIDA FINANCEIRA

6.3.1.1. O **RECEBEDOR** deverá aportar na conta específica do instrumento, a contrapartida financeira, no valor de R\$ 107.782,86 (cento e sete mil setecentos e oitenta e dois reais e oitenta e seis centavos) em conformidade com o cronograma de desembolso.

6.3.1.2. O **RECEBEDOR** deverá comprovar, previamente à celebração do instrumento e por meio da previsão orçamentária, que a contrapartida proposta está devidamente assegurada.

6.3.1.3. As receitas oriundas dos rendimentos de aplicação financeira dos recursos **não poderão ser computadas** como contrapartida do RECEBEDOR.

7. DA LIBERAÇÃO DOS RECURSOS

7.1. A liberação dos recursos financeiros obedecerá ao cronograma de desembolso previsto no Plano de Trabalho, respeitando a disponibilidade financeira do Gestor do Programa e atendidas as exigências cadastrais vigentes.

7.2. A liberação de recursos deverá ocorrer da seguinte forma:

I. Para instrumentos que:

- a) Sejam destinados à execução de obras e serviços de engenharia, com valores de repasse de até R\$ 1.500.000,00 (um milhão e quinhentos mil reais), e para execução de objetos que não envolvam obras e serviços de engenharia, independente de valor, preferencialmente em parcela única; e
- b) Sejam destinados a execução de obras e serviços de engenharia, com valores de repasse acima de R\$ 1.500.000,00 (um milhão e quinhentos mil reais), em, no mínimo, 3 (três) parcelas.

II. A liberação da primeira parcela ou parcela única prevista no cronograma de desembolso ficará condicionada à verificação e aceite da realização do processo licitatório pela **MANDATÁRIA**, exceto nas hipóteses de haver a liberação de recursos para:

- a) elaboração e adequação de:
 - a.1) estudos de viabilidade técnica, econômica ou ambiental; e
 - a.2) anteprojetos, projetos básicos ou executivos;

- b) custeio das despesas necessárias à obtenção do licenciamento ambiental; e
- c) aquisição ou desapropriação de imóvel.

III. A liberação da segunda parcela e demais subsequentes estará condicionada à execução de, no mínimo, 70% (setenta por cento) das parcelas liberadas anteriormente.

7.3. A exigência de execução de 70% (setenta por cento) das parcelas anteriores, para liberação de recursos de parcelas subsequentes, poderá ser excepcionalizada, desde que em benefício da execução do objeto, quando justificada expressamente pelo **RECEBEDOR** e aceita pela **MANDATÁRIA** ou pelo **REPASSADOR**.

7.4. O cronograma de desembolso previsto no plano de trabalho deverá estar em consonância com as metas e fases ou etapas de execução do objeto do instrumento.

7.5. Quando necessário, o cronograma de desembolso deverá ser ajustado pelo **RECEBEDOR** ou pela **MANDATÁRIA**, após à verificação da realização do processo licitatório ou da cotação prévia.

8. DA EXECUÇÃO FINANCEIRA

8.1. Os recursos somente poderão ser utilizados para pagamento de despesas constantes do Plano de Trabalho ou para aplicação no mercado financeiro, nas hipóteses previstas em lei ou na Portaria Conjunta MGI/MF/CGU nº 33, de 2023 e suas alterações, ou normas complementares que venham a disciplinar as transferências de recursos regidas pelo Decreto nº 11.855, de 2023, vedada sua utilização em finalidade diversa da pactuada neste Instrumento.

8.2. A programação e a execução financeira deverão ser realizadas em separado, de acordo com a natureza e a fonte de recursos, se for o caso.

8.3. Antes da realização de cada pagamento, o **RECEBEDOR e/ou UNIDADE EXECUTORA** incluirá no **Transferegov.br** no mínimo, as seguintes informações:

- a) A destinação do recurso;
- b) O nome e CNPJ ou CPF do fornecedor, quando for o caso;
- c) O contrato a que se refere o pagamento realizado;
- d) A meta, etapa ou fase do Plano de Trabalho relativa ao pagamento; e
- e) Informações das notas fiscais ou documentos contábeis.

8.4. Os pagamentos devem ser realizados mediante crédito na conta bancária de titularidade dos fornecedores e prestadores de serviços.

8.5. Desde que, justificado pelo **RECEBEDOR**, autorizado pelo **REPASSADOR** ou pela **MANDATÁRIA** e registrado no **Transferegov.br** o beneficiário final da despesa, o crédito poderá ser realizado em conta corrente de titularidade do próprio **RECEBEDOR** ou da **UNIDADE EXECUTORA**, nas hipóteses de:

- a) Questões operacionais que impeçam o pagamento por meio do **Transferegov.br**, excetuando-se falhas de planejamento;

- b) Ressarcimento ao **RECEBEDOR e/ou UNIDADE EXECUTORA** por pagamentos realizados às próprias custas decorrentes de atrasos na liberação de recursos pelo Gestor do Programa e em valores além da contrapartida pactuada, desde que tenha havido a emissão da Autorização de Início de Obra – AIO.

8.6. Excepcionalmente, mediante mecanismo que permita a identificação pela instituição financeira depositária, poderá ser realizado pagamento à pessoa física que não possua conta bancária, restrito ao limite individual de R\$ 1.800,00 (mil e oitocentos reais) por beneficiário, levando-se em conta toda a duração do instrumento.

8.7. Os recursos transferidos, enquanto não utilizados, serão aplicados em caderneta de poupança, fundo de aplicação financeira de curto prazo ou operação de mercado aberto lastreada em títulos da dívida pública, enquanto não empregados na sua finalidade.

8.8. Todos os rendimentos provenientes da aplicação dos recursos das contas vinculadas devem ser devolvidos à conta única do Tesouro ao final da execução do objeto do termo de compromisso, devendo constar de demonstrativo específico que integrará a prestação de contas.

8.9. Na ocorrência de perdas financeiras decorrentes da aplicação dos recursos, que comprometam a execução do objeto contratual, fica o **RECEBEDOR** obrigado ao aporte adicional de contrapartida.

8.10. É permitida a utilização dos rendimentos de aplicação financeira para:

- I. custear valores decorrentes de atualizações de preços, quando o valor global inicialmente pactuado se demonstrar insuficiente;
- II. ampliação de metas e etapas, desde que justificado pelo **RECEBEDOR** e autorizado pelo **REPASSADOR** ou pela **MANDATÁRIA**;
- III. reconstrução de obras, relacionadas ao objeto pactuado, danificadas em decorrência de calamidade pública reconhecida pelo Congresso Nacional, no caso da União, ou pelas Assembleias Legislativas, Câmara Legislativa ou Câmaras Municipais, na hipótese dos estados, Distrito Federal e municípios, respectivamente;
- IV. atualização de preços decorrentes de atualização de data-base, de reajustamento de preços conforme índice previsto no CTEF ou de termo aditivo para o restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro do CTEF.

9. DA EXECUÇÃO

9.1. Os pagamentos realizados pelo **RECEBEDOR** ou **UNIDADE EXECUTORA**, relativos às despesas de obras executadas com recursos dos instrumentos **estão condicionados a:**

- a) Inserção do boletim de medição, no **Transferegov.br**, pela empresa contratada para execução do objeto;
- b) Ateste do boletim de medição pelo fiscal do **RECEBEDOR** OU **UNIDADE EXECUTORA**;

- c) Vistorias intermediárias *in loco*, realizadas pela **MANDATÁRIA**, exclusivamente para os pagamentos correspondentes aos percentuais de execução verificados nos marcos abaixo, em consonância com o artigo 86 da Portaria Conjunta MGI/MF/CGU nº 33, 2023, ou normas complementares que venham a disciplinar as transferências de recursos regidas pelo Decreto nº 11.855, de 2023:
- I. 2 (duas) vistorias *in loco*, nos instrumentos de nos instrumentos que contemplem execução de obras e serviços de engenharia com valores de repasse superiores a R\$ 1.500.000,00 (um milhão e quinhentos mil reais) e inferiores ou iguais a R\$ 5.000.000,00 (cinco milhões de reais);
 - II. no mínimo 4 (quatro) vistorias *in loco*, nos instrumentos que contemplem a execução de obras e serviços de engenharia com valores de repasse superiores a R\$ 5.000.000,00 (cinco milhões de reais) e inferiores ou iguais a R\$ 20.000.000,00 (vinte milhões de reais);
 - III. no mínimo 7 (sete) vistorias *in loco*, nos instrumentos que contemplem execução de obras e serviços de engenharia com valores de repasse superiores a R\$ 20.000.000,00 (vinte milhões de reais) e inferiores ou iguais a R\$ 80.000.000,00 (oitenta milhões de reais); e
 - IV. no mínimo 11 (onze) vistorias *in loco*, nos instrumentos que contemplem execução de obras e serviços de engenharia com valores de repasse superiores a R\$ 80.000.000,00 (oitenta milhões de reais).

9.2. A vistoria final *in loco*, realizada pela **MANDATÁRIA**, exclusivamente quando se referir ao pagamento da última medição.

9.3. Existência de placa de inauguração das obras, para o pagamento da última medição em conformidade com o Manual Visual de Placas e Adesivos de Obras, regulamentado e disponibilizado pelo Governo Federal.

9.4. O **RECEBEDOR** deverá verificar se os materiais aplicados e os serviços realizados atendem aos requisitos de qualidade estabelecidos pelas especificações técnicas dos anteprojetos e dos projetos de engenharia aceitos.

9.5. A execução física será aferida conforme regramento disposto no art. 86 Portaria Conjunta MGI/MF/CGU nº 33, de 30 de agosto de 2023 e suas alterações, ou normas complementares que venham a disciplinar as transferências de recursos regidas pelo Decreto nº 11.855, de 2023.

9.6. Cabe ao representante legal do **RECEBEDOR** dar continuidade à execução dos Instrumentos de Repasse firmados pelos seus antecessores.

9.7. A utilização de recursos do Termo de Compromisso para pagamento da remuneração variável, conforme previsto na Lei das Estatais (Lei nº 13.303, de 2016) e na Lei nº 14.133, de 2021, é permitida somente nos casos em que os preços dos itens da Planilha Orçamentária do CTEF, aceita na VRPL – Verificação da Realização do Processo Licitatório, correspondam aos limites máximos, incluindo a remuneração variável.

9.8. Em casos devidamente justificados pelo **RECEBEDOR** e aceitos pela **MANDATÁRIA** (ou REPASSADOR), poderão ser aceitos, nos termos do art. 14 do Decreto nº 11.855, de 2023, adesão à ata de registro de preços, licitação realizada ou

contrato celebrado antes da assinatura do Termo de Compromisso, conforme regulamento, desde que:

- I. estejam vigentes;
- II. o seu aproveitamento seja economicamente mais vantajoso para a administração, se comparado com a realização de uma nova licitação;
- III. não haja decisão judicial ou de órgão de controle acerca de descumprimento de regras estabelecidas na legislação específica;
- IV. os valores estejam compatíveis com o disposto no Decreto nº 7.983, de 8 de abril de 2013, e no art. 23 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, ou sejam repactuados; e
- V. o seu objeto seja compatível com o objeto do presente Termo de Compromisso.

10. DA AUTORIZAÇÃO DA OBRA

10.1. O **RECEBEDOR** e/ou **UNIDADE EXECUTORA**, por meio deste Instrumento, se compromete a iniciar a execução física de obras e serviços de engenharia somente após a emissão da Autorização de Início de Obra – AIO no **Transferegov.br**.

10.2. A data da primeira ordem de serviço – OS registrada no **Transferegov.br**, pelo **RECEBEDOR** ou **UNIDADE EXECUTORA**, caracterizará o início da execução física da obra ou serviço de engenharia.

10.3. Caso a contratação seja efetuada no período pré-eleitoral, o **RECEBEDOR** e/ou **UNIDADE EXECUTORA** declara estar ciente de que a autorização de início de objeto e a liberação dos recursos somente ocorrerá após finalizado o processo eleitoral a se realizar no mês de outubro, considerada, inclusive, a eventual ocorrência de segundo turno, em atendimento ao artigo 73, inciso VI, alínea “a” da Lei nº 9.504, de 30 de setembro de 1997.

11. DA ALTERAÇÃO DO TERMO DE COMPROMISSO

11.1. O termo de compromisso poderá ser alterado mediante proposta de quaisquer das PARTES, desde que mantenha adequação aos objetivos do programa e às deliberações do Gestor do Programa.

11.2. A alteração contratual referente ao valor do Termo de Compromisso será feita por meio de Termo Aditivo, ficando a majoração dos recursos de repasse sob decisão unilateral exclusiva do órgão responsável pela concepção da política pública em execução.

11.3. Nos casos em que é admitida a redução ou exclusão de meta ou etapa, é necessária a solicitação justificada do **RECEBEDOR** e o atendimento das condições abaixo:

- a) não represente prejuízo à funcionalidade do objeto pactuado;

- b) haja a redução da participação financeira do valor de repasse proporcional à redução de metas e etapas, com a devolução dos recursos liberados relativos às etapas e às metas reduzidas, inclusive aqueles provenientes de sua aplicação financeira;
- c) o **RECEBEDOR** formalize compromisso de arcar com as despesas necessárias à imediata operacionalização do objeto, quando couber;
- d) o novo Plano de Trabalho seja aprovado pela **MANDATÁRIA** ou **REPASSADOR** contemplando os ajustes propostos.

12. DO ACOMPANHAMENTO/MONITORAMENTO

12.1. A execução do objeto será acompanhada e fiscalizada de forma a garantir a regularidade dos atos praticados e a sua plena execução, respondendo o **RECEBEDOR** e/ou **UNIDADE EXECUTORA** pelos danos causados a terceiros, decorrentes de culpa ou dolo na execução do instrumento, não cabendo a responsabilização da **MANDATÁRIA** ou do **REPASSADOR** por inconformidades ou irregularidades praticadas pelo **RECEBEDOR** e/ou **UNIDADE EXECUTORA**, salvo nos casos em que as falhas decorrerem de omissão de responsabilidade atribuída à **MANDATÁRIA** ou ao **REPASSADOR**.

12.2. No acompanhamento da execução do objeto serão verificados:

- I. A comprovação da boa e regular aplicação dos recursos, na forma da legislação aplicável;
- II. A compatibilidade entre a execução do objeto, o que foi estabelecido no plano de trabalho, os desembolsos e pagamentos, conforme os cronogramas apresentados;
- III. A regularidade das informações registradas pelo **RECEBEDOR** no **Transferegov.br**;
- IV. O cumprimento das metas do plano de trabalho nas condições estabelecidas;
- V. A conformidade financeira.

12.3. A **MANDATÁRIA** comunicará ao **RECEBEDOR** e/ou **UNIDADE EXECUTORA** quaisquer irregularidades decorrentes do uso dos recursos ou outras pendências de ordem técnica apurados durante a execução do instrumento, procedendo o bloqueio de recursos, ficando estabelecido o prazo de 45 (quarenta e cinco) dias para saneamento ou apresentação de informações e esclarecimentos, podendo ser prorrogado por igual período.

12.4. A **MANDATÁRIA** reportará decisão quanto à aceitação ou não das justificativas apresentadas e, se for o caso, realizará procedimento de apuração de dano ao erário, ensejando registro de inadimplência no **Transferegov.br** e imediata instauração de Tomada de Contas Especial.

12.5. O servidor indicado pelo **RECEBEDOR** responsável pelo acompanhamento e fiscalização da obra deverá assinar e carregar no **Transferegov.br** o relatório de fiscalização referente a cada medição.

12.6. A aferição da execução do objeto, suas metas e fases ou etapas será realizada por meio da verificação da compatibilidade entre o efetivamente executado e o pactuado no Plano de Trabalho.

13. DA PRESTAÇÃO DE CONTAS

13.1. A Prestação de Contas referente aos recursos financeiros deverá ser apresentada à **MANDATÁRIA** em até 60 dias após o término da vigência contratual ou conclusão da execução do objeto, o que ocorrer primeiro; da denúncia ou da rescisão.

13.2. Quando a prestação de contas não for encaminhada no prazo fixado, a **MANDATÁRIA** estabelecerá o prazo máximo de 45 dias para sua apresentação, ou recolhimento dos recursos, incluídos os rendimentos da aplicação no mercado financeiro, atualizados pela taxa SELIC.

13.3. Caso o **RECEBEDOR** e/ou **UNIDADE EXECUTORA** não apresente a prestação de contas nem devolva os recursos nos termos do item anterior, ao término do prazo estabelecido, a **MANDATÁRIA** registrará a inadimplência no **Transferegov.br** por omissão do dever de prestar contas e comunicará o fato ao órgão de contabilidade analítica, para fins de instauração de Tomada de Contas Especial sob aquele argumento e adoção de outras medidas para reparação do dano ao erário, sob pena de responsabilização solidária.

13.4. Cabe ao representante legal do **RECEBEDOR** prestar contas dos recursos provenientes dos Instrumentos de repasse firmados pelos seus antecessores.

13.5. Na impossibilidade de atender ao disposto no item 12.4, o **RECEBEDOR** deve apresentar à **MANDATÁRIA** e inserir no **Transferegov.br** documento com justificativas que demonstrem o impedimento e as medidas adotadas para o resguardo do patrimônio público.

13.6. Quando a impossibilidade de prestar contas decorrer de ação ou omissão do antecessor, o novo administrador solicitará a instauração de Tomada de Contas Especial.

13.7. Os casos fortuitos ou de força maior que impeçam o **RECEBEDOR** e/ou **UNIDADE EXECUTORA** de prestar contas dos recursos recebidos e aplicados ensejarão o envio de documentos e justificativas à **MANDATÁRIA**, para análise e manifestação do **REPASSADOR**.

13.8. O **RECEBEDOR** deverá manter os documentos relacionados ao Termo de Compromisso pelo prazo de 5(cinco) anos, contados da data de aprovação, pela **MANDATÁRIA**, da prestação de contas final.

14. DA RESTITUIÇÃO DE RECURSOS

14.1. Eventuais saldos financeiros verificados quando da conclusão, denúncia, rescisão ou extinção do Termo de Compromisso, inclusive os provenientes das receitas auferidas em aplicações financeiras, deverão ser restituídos integralmente à **UNIÃO**, no prazo improrrogável de 30 dias do evento, na forma indicada pela **MANDATÁRIA** na época da

restituição, sob pena da imediata instauração de Tomada de Contas Especial do responsável.

14.2. Nos casos de descumprimento do prazo previsto no item 14.1, a **MANDATÁRIA** solicitará à instituição financeira albergante da conta vinculada a devolução imediata dos saldos remanescentes à conta única do Tesouro Nacional.

14.3. Deverão ser restituídos, ainda, os valores transferidos acrescidos de juros legais e atualizados monetariamente na forma da legislação aplicável, nos seguintes casos:

- a) Quando não houver qualquer execução física referente ao objeto pactuado neste Instrumento nem utilização de recursos;
- b) Quando for executado parcialmente o objeto pactuado neste Instrumento;
- c) Quando não for apresentada, no prazo regulamentar, a respectiva prestação de contas parcial ou final;
- d) Quando os recursos forem utilizados em desconformidade com o pactuado neste Instrumento;
- e) Quando houver utilização dos valores resultantes de aplicações financeiras em desacordo com o estabelecido no item 8.9;
- f) Quando houver impugnação de despesas, se realizadas em desacordo com as disposições do instrumento celebrado.

14.4. Os recursos que permanecerem na conta vinculada, sem terem sido utilizados pelo **RECEBEDOR** e/ou **UNIDADE EXECUTORA**, serão devolvidos acrescidos do resultado da aplicação financeira, no prazo de até 30 (trinta) dias do vencimento da vigência do Termo de Compromisso, da conclusão, distrato, extinção ou rescisão contratual, sob pena da imediata instauração de TCE.

14.5. Nos casos de **conclusão, distrato, extinção ou rescisão contratual** em que o objeto for executado parcialmente, o **RECEBEDOR** deve devolver os recursos utilizados na parte que não possua funcionalidade, devidamente atualizados, conforme exigido para a quitação de débitos para com a Fazenda Nacional, com base na variação da Taxa Referencial do Sistema Especial de Liquidação e de Custódia – SELIC, acumulada mensalmente, até o último dia do mês anterior ao da devolução dos recursos, acrescido esse montante de 1% (um por cento) no mês de efetivação da devolução dos recursos à conta única do Tesouro.

14.6. Para aplicação do item 14.5., a funcionalidade da parte executada será verificada pela **MANDATÁRIA**.

14.7. Vencidos os prazos de devolução descritos no item 14.4., os valores devem ser devolvidos devidamente atualizados, conforme exigido para a quitação de débitos para com a Fazenda Nacional, com base na variação da Taxa Referencial do Sistema Especial de Liquidação e de Custódia – SELIC, acumulada mensalmente, até o último dia do mês anterior ao da devolução de recursos, acrescido a esse montante de 1% no mês de efetivação da devolução de recursos à conta única do Tesouro.

14.8. Na hipótese prevista no item 14.3, alínea “c”, os recursos devem ser devolvidos incluindo os rendimentos da aplicação no mercado financeiro, atualizados pela Taxa Referencial do Sistema Especial de Liquidação e de Custódia – SELIC.

14.9. Para fins de efetivação da devolução dos recursos à União, a parcela de atualização referente à variação da SELIC será calculada proporcionalmente à quantidade de dias compreendida entre a data de referência (conforme IN TCU nº 76/2016, art. 9º) e a data de efetivo crédito do montante devido na conta única do Tesouro.

15. DA TOMADA DE CONTAS ESPECIAL

15.1. Nas hipóteses previstas nos arts. 104 e 105 da Portaria Conjunta MGI/MG/CGU nº 33, de 2023, será instaurada Tomada de Contas Especial (TCE), além da devolução dos recursos liberados devidamente atualizados, conforme exigido para a quitação de débitos para com a Fazenda Nacional, com base na variação da Taxa Referencial do Sistema Especial de Liquidação e de Custódia – SELIC, acumulada mensalmente, até o último dia do mês anterior ao da devolução dos recursos, acrescido esse montante de 1% no mês de efetivação da devolução dos recursos à Conta Única do Tesouro Nacional.

16. DA AUDITORIA

16.1. Os **serviços de auditoria serão realizados** pelos órgãos de controle interno e externo da União, sem elidir a competência dos órgãos de controle interno e externo do **RECEBEDOR** e/ou UNIDADE EXECUTORA, em conformidade com o Capítulo VI do Decreto nº 93.872, de 1986.

16.2. Em sendo evidenciados pelos Órgãos de Controle ou Ministério Público vícios insanáveis que impliquem nulidade da licitação realizada, o **RECEBEDOR** deverá adotar as medidas administrativas necessárias à recomposição do erário no montante atualizado da parcela já aplicada, o que pode incluir a reversão da aprovação da prestação de contas e a instauração de Tomada de Contas Especial, independentemente da comunicação do fato ao Tribunal de Contas da União e ao Ministério Público.

17. DOS BENS REMANESCENTES

17.1. Os bens remanescentes decorrentes do Termo de Compromisso serão de propriedade do **RECEBEDOR** e/ou UNIDADE EXECUTORA, quando da sua extinção, desde que vinculados à finalidade a que se destinam.

18. DAS PRERROGATIVAS

18.1. **O Gestor do Programa** é a autoridade competente para coordenar e definir as diretrizes do Programa, cabendo à **MANDATÁRIA** o acompanhamento e avaliação das ações constantes no Plano de Trabalho.

18.2. Sempre que julgar conveniente, o **REPASSADOR/Gestor do Programa** poderá promover visitas *in loco* com o propósito do acompanhamento e avaliação dos resultados das atividades desenvolvidas em razão do Termo de Compromisso, observadas as normas legais e regulamentares pertinentes ao assunto.

18.3. É prerrogativa do **REPASSADOR/Gestor do Programa** e da **MANDATÁRIA**, promover a fiscalização físico-financeira das atividades referentes ao Termo de Compromisso, bem como, conservar, em qualquer hipótese, a faculdade de assumir ou transferir a responsabilidade da execução do objeto, no caso de sua paralisação ou de fato relevante que venha a ocorrer.

19. DAS VEDAÇÕES

19.1. Ao **RECEBEDOR** é vedado:

- I. realizar despesa em data anterior à vigência do instrumento;
- II. alterar o objeto do Termo de Compromisso, exceto para ampliação do objeto pactuado ou para redução ou exclusão de meta ou etapa, sem prejuízo da fruição ou funcionalidade do objeto, desde que as alterações tenham sido previamente aprovadas pela **MANDATÁRIA**;
- III. utilizar, ainda que em caráter emergencial, os recursos para finalidade diversa da estabelecida no instrumento;
- IV. reformular os projetos básicos das obras e serviços de engenharia previamente aceitos pela **MANDATÁRIA**, exceto para ampliação do objeto pactuado, redução ou exclusão de metas ou etapas, desde que não cause prejuízo da fruição ou funcionalidade do objeto, inclusive para os casos de contratação semi-integrada;
- V. realizar despesas com taxas bancárias, multas, juros ou correção monetária, inclusive referentes a pagamentos ou recolhimentos fora dos prazos, exceto no que se refere às multas e aos juros, se decorrentes de atraso na transferência de recursos pelo Gestor e desde que os prazos para pagamento e os percentuais sejam os mesmos aplicados no mercado;
- VI. pagar, a qualquer título, empresas privadas que tenham em seu quadro societário servidor público da ativa, ou empregado de empresa pública, ou de sociedade de economia mista, dos partícipes, por serviços prestados, inclusive consultoria, assistência técnica ou assemelhados;
- VII. efetuar pagamento em data posterior à vigência do instrumento, salvo se o fato gerador da despesa tenha ocorrido durante a vigência.
- VIII. realizar despesas a título de taxa de administração, de gerência ou similar;
- IX. realizar despesas com publicidade, salvo a de caráter educativo, informativo ou de orientação social, da qual não constem nomes, símbolos ou imagens que caracterizem promoção pessoal e desde que previstas no plano de trabalho;
- X. pagar, a qualquer título, servidor ou empregado público, integrante de quadro de pessoal do órgão ou entidade pública da Administração Direta ou Indireta, salvo nas hipóteses previstas em leis federais específicas e na Lei de Diretrizes Orçamentárias;

- XI. realizar pagamentos de diárias e passagens a militares, servidores e empregados públicos da ativa, salvo nas hipóteses previstas em leis federais específicas e na Lei de Diretrizes Orçamentárias Federal;
- XII. transferir recursos para clubes, associações de servidores ou quaisquer entidades congêneres, exceto para creches e escolas para o atendimento pré-escolar, quando for o caso;
- XIII. computar receitas oriundas dos rendimentos de aplicações no mercado financeiro como contrapartida;
- XIV. alterar o valor da Contrapartida que resulte em valores inferiores ou superiores aos limites mínimos e máximos definidos na Lei de Diretrizes Orçamentárias.
- XV. adotar o regime de execução direta;
- XVI. celebrar parcerias com entidades impedidas de receber recursos federais.

20. DOS DOCUMENTOS E CONTABILIZAÇÕES

20.1. Obriga-se o **RECEBEDOR** e/ou **UNIDADE EXECUTORA** a registrar, em sua contabilidade analítica, em conta específica do grupo vinculado ao ativo financeiro, os recursos recebidos do **REPASSADOR**, tendo como contrapartida conta adequada no passivo financeiro, com subcontas identificando o Termo de Compromisso e a especificação da despesa.

20.2. As faturas, recibos, notas fiscais e quaisquer outros documentos comprobatórios de despesas serão emitidos em nome do **RECEBEDOR** e/ou **UNIDADE EXECUTORA** e mantidos em arquivo, em ordem cronológica, no próprio local em que forem contabilizados, à disposição dos órgãos de controle interno e externo, pelo prazo fixado no Termo de Compromisso.

20.3. O **RECEBEDOR** e/ou **UNIDADE EXECUTORA** deverá disponibilizar cópias dos comprovantes de despesas ou de outros documentos à **MANDATÁRIA** sempre que solicitado.

21. DO RECOLHIMENTOS DAS TARIFAS EXTRAORDINÁRIAS

21.1. Haverá a cobrança de tarifa extraordinária do **RECEBEDOR** e/ou **UNIDADE EXECUTORA** nos seguintes casos em que esse(s) for(em) o(s) causador(es) da demanda:

Descrição	Custo Unitário – Obras e Serviço de Engenharia			
	VR inferior a R\$ 1.500.000	VR entre R\$ 1.500.000 e até R\$ 5.000.000	VR entre R\$ 5.000.000 e até R\$ 20.000.000	VR acima de R\$ 20.000.000
Reanálise do Plano de Trabalho	R\$ 1.400,00	R\$ 1.400,00	R\$ 1.400,00	R\$ 1.400,00
Verificação do Resultado do Processo Licitatório inapta ou repetida	R\$ 3.000,00	R\$ 9.200,00	R\$ 12.100,00	R\$ 33.500,00

Descrição	Custo Unitário – Obras e Serviço de Engenharia			
	VR inferior a R\$ 1.500.000	VR entre R\$ 1.500.000 e até R\$ 5.000.000	VR entre R\$ 5.000.000 e até R\$ 20.000.000	VR acima de R\$ 20.000.000
Manutenção de Termo de Compromisso, cobrada mensalmente após 180 dias sem execução financeira	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00
Visita ou vistoria in loco em quantidade superior à prevista no art. 86 da Portaria Conjunta MGI/MF/CGU nº 33, de 30 de agosto de 2023 e suas alterações	R\$ 4.500,00	R\$ 8.300,00	R\$ 13.000,00	R\$ 23.000,00
Reabertura de PCF ou TCE	R\$ 800,00	R\$ 4.000,00	R\$ 8.200,00	R\$ 17.100,00
Alteração de cronograma/eventograma	R\$ 1.700,00	R\$ 2.400,00	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00
Atualização de orçamento	R\$ 2.400,00	R\$ 4.200,00	R\$ 7.000,00	R\$ 7.000,00
Exclusão de meta	R\$ 3.500,00	R\$ 5.500,00	R\$ 8.400,00	R\$ 8.400,00
Ajustes no anteprojeto ou projeto	R\$ 6.500,00	R\$ 6.500,00	R\$ 9.600,00	R\$ 9.600,00
Reprogramação de Remanescente de obra	R\$ 5.000,00	R\$ 7.500,00	R\$ 10.600,00	R\$ 10.600,00
Inclusão de meta	R\$ 8.500,00	R\$ 8.500,00	R\$ 12.600,00	R\$ 12.600,00
Alteração de escopo	R\$ 9.000,00	R\$ 14.900,00	R\$ 25.700,00	R\$ 25.700,00

Descrição	Custo Unitário – Demais Objetos	
	Valor de Repasse inferior a R\$750.000,00	Valor de Repasse igual ou superior a R\$750.000,00
Reanálise do Plano de Trabalho	R\$ 1.400,00	R\$ 1.400,00
Verificação do Resultado do Processo Licitatório inapta ou repetida	R\$ 1.300,00	R\$ 4.000,00
Manutenção de Termo de Compromisso, cobrada mensalmente após 180 dias sem execução financeira	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00
Visita ou vistoria in loco em quantidade superior à prevista no Art. 86 da Portaria Conjunta MGI/MF/CGU nº 33, de 30 de agosto de 2023 e suas alterações	R\$ 3.600,00	R\$ 3.600,00
Reabertura de PCF ou TCE	R\$ 900,00	R\$ 1.700,00
Alteração de cronograma/eventograma	R\$ 1.700,00	R\$ 2.400,00
Atualização de orçamento	R\$ 2.400,00	R\$ 4.200,00
Exclusão de meta	R\$ 3.500,00	R\$ 5.500,00
Ajustes no anteprojeto ou projeto	R\$ 6.500,00	R\$ 6.500,00
Reprogramação de Remanescente de obra	-	-
Inclusão de meta	R\$ 8.500,00	R\$ 8.500,00
Alteração de escopo	R\$ 2.000,00	R\$ 4.000,00

21.2. Os valores dos serviços acima constam em tabela disponível no site do **Transferegov.br**.

21.3. O comprovante de pagamento da tarifa extraordinária é apresentado à **MANDATÁRIA** previamente à realização do serviço.

22. DA DENÚNCIA, RESCISÃO OU EXTINÇÃO

22.1. O presente Termo de Compromisso poderá ser:

- a) **denunciado** a qualquer tempo, ficando os partícipes responsáveis somente pelas obrigações e auferindo as vantagens do tempo em que participaram voluntariamente da avença, vedada qualquer cláusula obrigatória de permanência ou sancionadora dos denunciantes;
- b) **rescindido**, independente de prévia notificação ou interpelação judicial ou extrajudicial, nas seguintes hipóteses:
 - I. inadimplemento de quaisquer das cláusulas pactuadas;
 - II. constatação, a qualquer tempo, de falsidade ou incorreção em qualquer documento apresentado; e
 - III. verificação da ocorrência de qualquer circunstância que enseje a instauração de Tomada de Contas Especial, observado o disposto nos artigos 106 e 107 da Portaria Conjunta MGI/MF/CGU nº 33, de 2023;
- c) **extinto**, quando não tiver ocorrido repasse de recursos e houver descumprimento das condições suspensivas, nos prazos estabelecidos no instrumento.

22.2. A eficácia deste Instrumento está condicionada à validade dos empenhos, que é determinada por instrumento legal, findo o qual, sem a total liberação dos recursos, o presente Termo de Compromisso fica automaticamente extinto.

22.3. Quando da denúncia ou rescisão do instrumento, o **RECEBEDOR** deverá:

- I. devolver os saldos remanescentes, inclusive aqueles oriundos de rendimentos de aplicações financeiras, em até 30 (trinta) dias; e
- II. apresentar a prestação de contas final em até 60 (sessenta) dias.

22.4. A denúncia, rescisão ou extinção deverá ser registrada pela **MANDATÁRIA** no **Transferegov.br** e publicada no Diário Oficial da União.

22.5. Os prazos de que trata o item 22.3. deverão ser contados a partir do registro no **Transferegov.br**.

22.6. O não cumprimento das disposições de que trata o item 22.3. no prazo previsto ensejará instauração de TCE.

22.7. Quando da denúncia, rescisão ou extinção do instrumento, a **MANDATÁRIA** ou o **REPASSADOR** deverá, no prazo máximo de (60) sessenta dias, contado da data do registro do evento no **Transferegov.br**, providenciar o cancelamento dos saldos de empenho, independente do indicador de resultado primário.

23. DA PUBLICIDADE

23.1. A **MANDATÁRIA** deverá publicar no Diário Oficial da União (DOU), o extrato do Termo de Compromisso, e respectivas alterações, quando houver, no prazo de até 10 (dez) dias úteis a contar de sua assinatura.

23.2. As informações relativas à celebração, execução, acompanhamento, fiscalização e de prestação de contas, inclusive àquelas informações referentes à movimentação financeira dos instrumentos, serão públicas, exceto nas hipóteses legais de sigilo fiscal e bancário e nas situações classificadas como de acesso restrito, consoante o ordenamento jurídico.

23.3. DA IDENTIFICAÇÃO DE OBRAS E AÇÕES PROMOCIONAIS

23.3.1. É obrigatória a identificação do empreendimento com placa segundo modelo fornecido pela **MANDATÁRIA** e pelo **REPASSADOR**, durante o período de duração da obra, devendo ser afixada no prazo de até 15 dias, contados a partir da autorização da **MANDATÁRIA** para o início dos trabalhos, sob pena de suspensão da liberação dos recursos financeiros, observadas as limitações impostas pela Lei Eleitoral nº 9.504, de 30 de setembro de 1997.

23.3.2. Em qualquer ação promocional relacionada com o objeto do Termo de Compromisso será obrigatoriamente destacada a participação do **REPASSADOR**, da **MANDATÁRIA**, bem como o objeto de aplicação dos recursos, observado o disposto no §1º do art. 37 da Constituição Federal, sob pena de suspensão da liberação dos recursos financeiros, observadas as limitações impostas pela Lei Eleitoral nº 9.504, de 1997.

24. DOS REGISTROS DE OCORRÊNCIAS E DAS COMUNICAÇÕES

24.1. Os documentos instrutórios ou comprobatórios relativos à execução do Termo de Compromisso deverão ser apresentados em original ou em cópia autenticada.

24.2. As comunicações de fatos ou ocorrências relativas ao Termo de Compromisso serão consideradas como regularmente feitas se inseridas no **Transferegov.br** ou entregues por carta protocolada, telegrama, fax ou correspondência eletrônica, com comprovante de recebimento para o endereço:

Endereço para entrega de correspondências ao RECEBEDOR: AV PE ZUZINHA , 244/248 - CEP 55190-000 - SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE.

Endereço para entrega de correspondências à MANDATÁRIA: Rua Barão de Porto Seguro, 180, 2º andar – Bairro Maurício de Nassau - CARUARU/PE - CEP: 55012-030.

Endereço eletrônico do RECEBEDOR: fabioaragao77@hotmail.com;
carlosalbertofsilva@hotmail.com; dariopereirasilva@gmail.com;
claudio.ferreira.s@hotmail.com; asconconsultoria@hotmail.com;
pinabuenoeng@gmail.com; desenvolvimentourbscc@gmail.com;
gleysondeodato.securbscc@gmail.com; patriciasouto.scc@hotmail.com;
edgarsesep@gmail.com; patriciasouto.scc@hotmail.com; dariopereirasilva@gmail.com.
Endereço eletrônico da MANDATÁRIA: gigovca@caixa.gov.br.

25. DO PROVIMENTO JUDICIAL LIMINAR

25.1. A existência de restrição do **RECEBEDOR e/ou UNIDADE EXECUTORA** não foi considerada óbice à celebração do presente instrumento, em razão da decisão liminar concedida nos termos especificados no Termo de Compromisso, a qual autorizou a celebração deste instrumento, condicionada à decisão final.

25.2. Ainda que posteriormente regularizada a restrição apontada no Termo de Compromisso, a desistência da ação ou a decisão judicial desfavorável ao **RECEBEDOR e/ou UNIDADE EXECUTORA** implicará a desconstituição dos efeitos da respectiva liminar, com a rescisão do presente instrumento e a devolução de todos os recursos que eventualmente tenha recebido, atualizados na forma da legislação em vigor.

26. DA VIGÊNCIA

26.1. A vigência do presente Termo de Compromisso é de 48 (quarenta e oito) meses, contados a partir da assinatura do instrumento, podendo ser prorrogada, por solicitação devidamente fundamentada do **RECEBEDOR**, apresentada, no mínimo, 60 (sessenta) dias antes do seu término, e com aprovação da **MANDATÁRIA**.

26.2. A **prorrogação de prazo de vigência**, de que trata o item anterior, 26.1, poderá se dar nos termos do art. 35, inciso VII, § 4º, da Portaria Conjunta MGI/MF/CGU nº 33, de 2023, e suas alterações, ou normas complementares que venham disciplinar as transferências de recursos regidas pelo Decreto nº 11.855, de 2023.

26.3. A **MANDATÁRIA**, **prorrogará “de ofício”** a vigência deste Termo de Compromisso, antes de seu término, quando der causa ao atraso na liberação dos recursos, limitada a prorrogação ao exato período do atraso verificado, nos termos do art. 35, XXIV, da Portaria Conjunta MGI/MF/CGU nº 33, de 2023, e dará ciência ao **REPASSADOR**.

27. DAS CONDIÇÕES GERAIS

27.1. É livre o acesso dos servidores do **REPASSADOR** e dos órgãos de controle interno e externo da União, bem como dos funcionários da **MANDATÁRIA**, aos processos, documentos e informações referentes aos instrumentos e aos locais de execução do objeto.

27.2. As disposições firmadas no presente instrumento poderão ensejar alterações que advierem por meio da edição de normas complementares necessárias à operacionalização dos Termo de Compromisso, de que trata o art. 11 do Decreto nº 11.855, de 2023.

27.3. A aplicação de normas supervenientes, de que trata o item anterior, 27.1., será automática, e as alterações que sobrevierem, necessárias ao presente Termo de Compromisso, deverão ser registradas por apostilamento no prazo de 30 (trinta) dias.

27.4. É livre o acesso dos servidores do **REPASSADOR** e dos órgãos de controle interno e externo da União, bem como dos funcionários da **MANDATÁRIA**, aos processos, documentos e informações referentes aos instrumentos e aos locais de execução do objeto.

28. DA CONCILIAÇÃO E DO FORO

28.1. Os partícipes comprometem-se a submeter eventuais controvérsias, decorrentes do presente Termo de Compromisso, à tentativa de conciliação e mediação administrativa perante a Câmara de Mediação e de Conciliação da Administração Pública Federal, da Advocacia-Geral da União, nos termos do art. 37 da Lei nº 13.140, de 2015, do art. 11 da Medida Provisória nº 2.180-35, de 24 de agosto de 2001, e do art. 41, inciso III, alínea “b” do Anexo I ao Decreto nº 11.328, de 1º de janeiro de 2023.

28.2. Não logrando êxito a conciliação, será competente para dirimir as questões decorrentes deste Convênio, o foro da Justiça Federal, Seção Judiciária do Estado de Pernambuco, por força do inciso I do art. 109 da Constituição Federal.

E, por estarem assim justos e pactuados firmam este Instrumento, que será assinado pelas partes, para que surta seus efeitos jurídicos e legais, em juízo e fora dele.

EMERSON GOMES DE
ALMEIDA:19459283870

Assinado de forma digital por
EMERSON GOMES DE
ALMEIDA:19459283870
Dados: 2024.06.07 14:02:18 -03'00'

Assinatura da MANDATÁRIA
Nome: EMERSON GOMES DE ALMEIDA
Matrícula Funcional nº: c065430

FABIO QUEIROZ
ARAGAO:02552709419

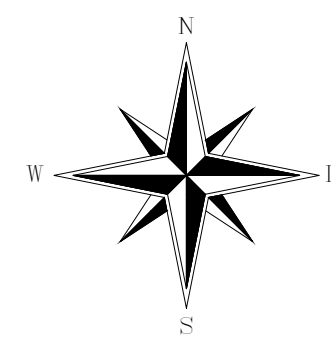
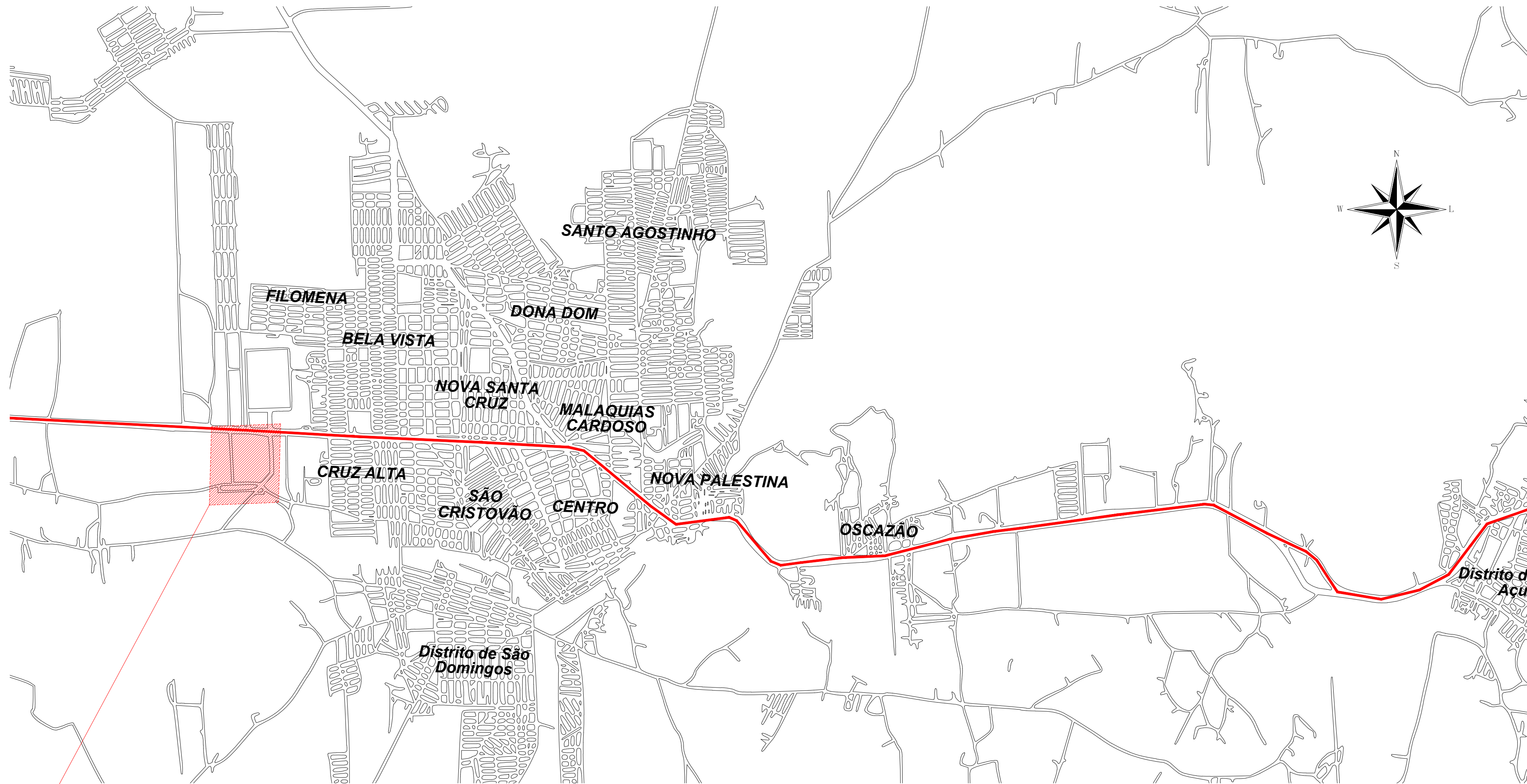
Assinado de forma digital
por FABIO QUEIROZ
ARAGAO:02552709419

Assinatura do RECEBEDOR
Nome: FABIO QUEIROZ ARAGÃO
Matrícula Funcional nº: 707976

ANNE CAROLINE
VILELA
GOMES:02715458444

Assinado de forma digital por
ANNE CAROLINE VILELA
GOMES:02715458444
Dados: 2024.06.07 14:08:27
-03'00'

Assinatura do Supervisor ou Coordenador
(Contrato em Conformidade)
Nome: ANNE CAROLINE VILELA GOMES
Matrícula Funcional nº: C071967



LEGENDA

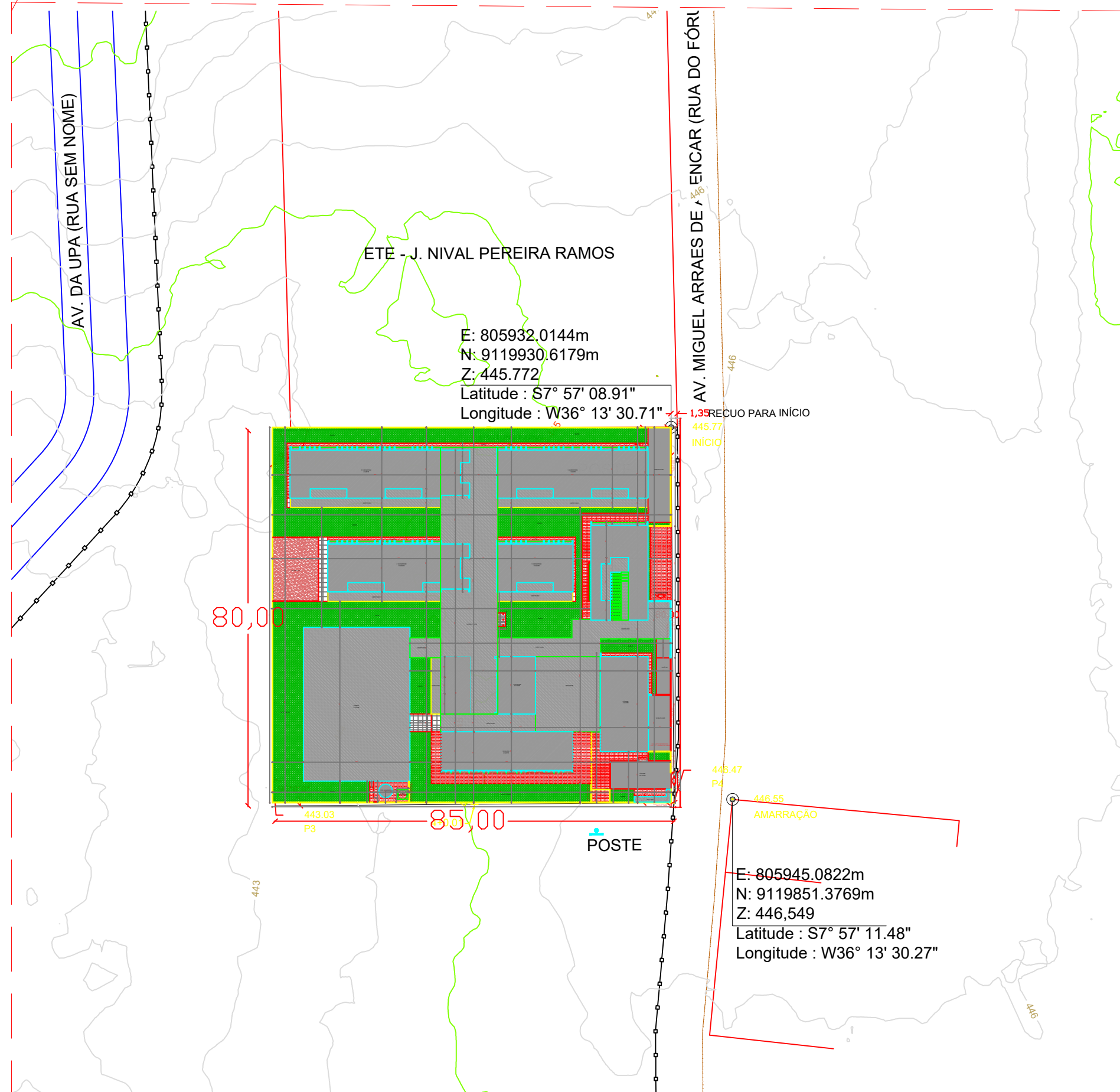
PE 160

ÁREA DO TERRENO

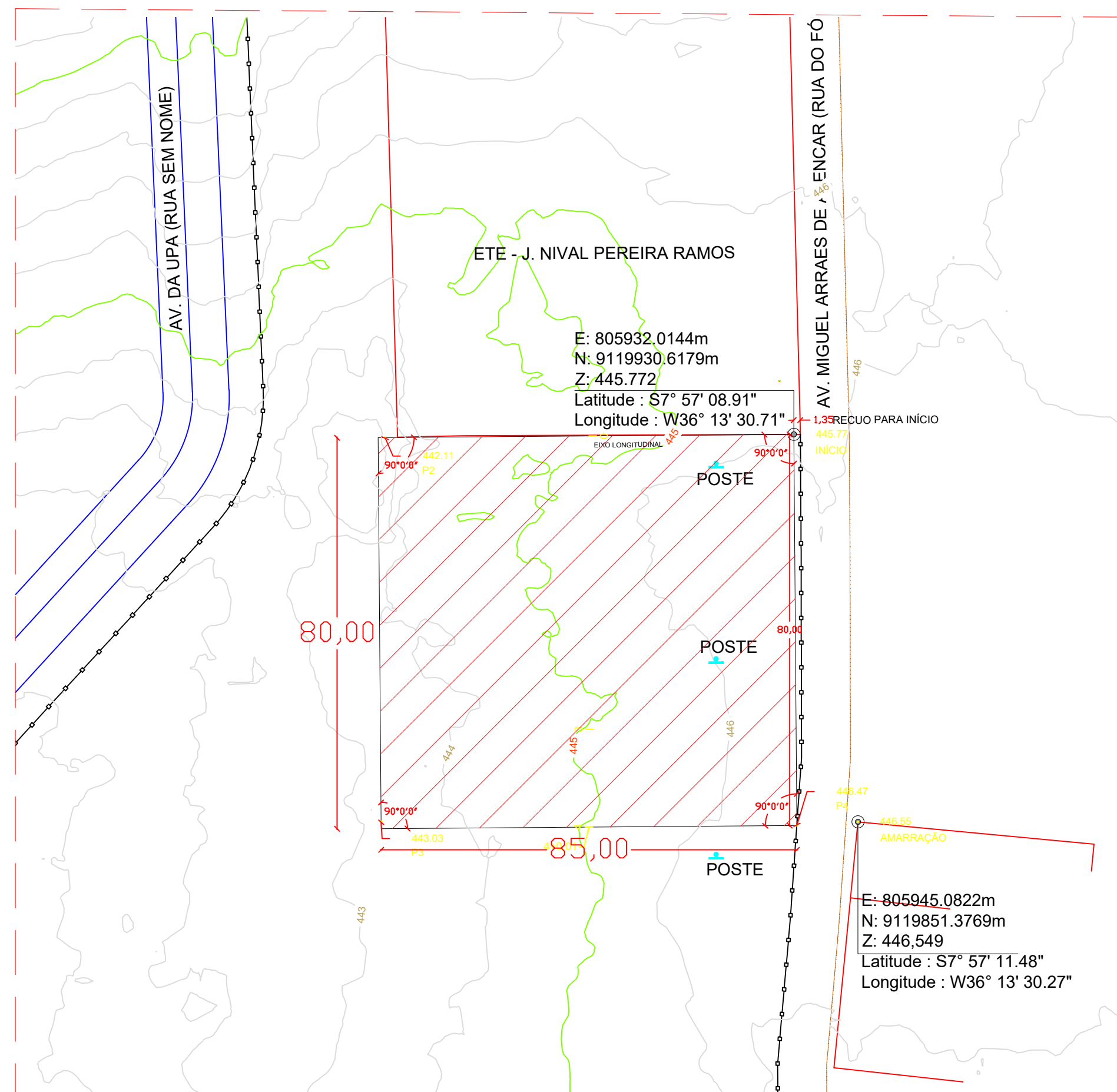
OBS: TODAS AS COTAS POSSUEM METRO (M) COMO UNIDADE DE MEDIDA.

COORDENADA GEOGRÁFICA:
7°57'10.5"S 36°13'31.3"W

1 LOCALIZAÇÃO S/ESCALA



2 SITUAÇÃO S/ESCALA



3 LOCAÇÃO S/ESCALA

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE-PE
Fábio Queiroz Aragão

documento assinado digitalmente
gov.br
BRUNO HENRIQUE DE OLIVEIRA LAGOS
CPF: 23.112.024-1303-24-0100
Verifique em <https://validar.sil.gov.br>

RESP. TEC. PROJETO: BRUNO HENRIQUE DE OLIVEIRA LAGOS - CREA: 026.902 D/PE

FOLHA P01 /02	PROJETO: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO, NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS. CR 959890/2024 e Operação 1093.885-48/2024 ART OBRA / SERVIÇO Nº PE20241226916	
	LOCAL: Santa Tereza, Santa Cruz do Capibaribe	CONTEÚDO: PLANTA BAIXA DE LOCALIZAÇÃO, SITUAÇÃO E LOCAÇÃO
DATA: NOVEMBRO/2024	PROJETO ARQUITETÔNICO: BRUNO LAGOS	ESCALA: INDICADA

PERSPECTIVAS DO PROJETO

CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO, NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS.

CR 959890/2024 e Operação 1093.885-48/2024



FEVEREIRO/2025







RELATÓRIO TÉCNICO DE SONDAGEM A PERCUSSÃO

Estudos Geotécnicos para
Construção de uma Escola Padrão
FNDE
Em Santa Cruz de Capibaribe – PE

1. APRESENTAÇÃO

O presente relatório tem por objetivo apresentar os resultados de sondagens a percussão realizado para a obra em referência, seguindo-se os procedimentos recomendados pela NBR 6484/2001.

Por Solicitação do cliente, foram executados 3 furos de sondagens de simples reconhecimento, com medida dos índices de penetração dinâmica (SPT), totalizando 5,14 metros de perfuração.

2. ENSAIO E EQUIPAMENTOS EMPREGADOS

O furo é iniciado com emprego de trado até o primeiro metro, seguindo-se a instalação de tubo de revestimento dotado de sapata cortante, o avanço da perfuração se dá através do próprio trado, quando isto é viável, ou pela circulação de água, empregando-se o trépano padronizado para esta finalidade.

A composição de perfuração é constituída por tubos de aço com diâmetro nominal interno de 25mm e massa teórica de 3,23kg/m. O amostrador padrão, com corpo bipartido, tem diâmetro externo de 50,8mm e interno de 34,9mm. O martelo para cravação consiste de uma massa de ferro de 65Kg, de forma cilíndrica, dotado de um coxim de madeira na parte inferior.

Os ensaios de resistência à penetração dinâmica são realizados conforme procedimento recomendado pela norma NBR 6484/2001, mediante a cravação do amostrador padrão tipo Raymond. Posicionado o amostrador no fundo do furo e estacionado o martelo no topo das hastes de perfuração, é cravado um total de 0,45m dividido em três seguimentos iguais de 0,15m. Para efetuar a penetração do amostrador, o martelo é erguido até a altura de 0,75m, com quedas livres e sucessivas.

O lençol freático é sempre verificado, com o objetivo de medir-se o nível de ocorrência. Esta medida é feita através de medidor eletrônico de nível d'água e os resultados dessas determinações são apresentados nos perfis de sondagem.

As Amostras são colhidas a cada metro de profundidade, acondicionada em recipientes apropriados e devidamente identificadas para posterior identificação tátil visual. Permanecem à disposição do cliente, até 60 dias a partir da data do presente relatório. Após esse período deverão ser descartadas.

3. RESULTADOS

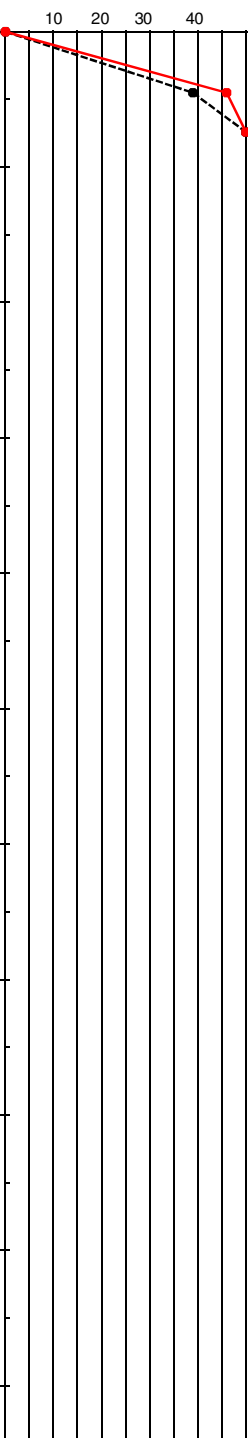
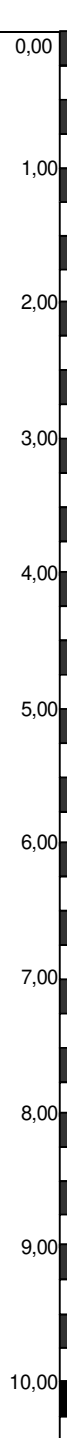
A locação e levantamento topográfico são de responsabilidade do cliente. Quando na inexistência desse levantamento e mediante a demarcação de terreno e distribuição dos pontos de sondagem, realiza-se o nivelamento altimétrico, adotando-se uma certa Referência de Nível (meio fio de ruas), que é indicada no croqui da área, bem como as coordenadas de um ponto em UTM obtidas por GPS, para localização dos terreno.

Os Boletins de Sondagem resumem todas as informações coletadas e encontram-se em anexos.

Sem mais para o momento, colocamo-nos ao inteiro dispor de V.Sas., para os esclarecimentos que se façam necessários e subscrevemo-nos,

Atenciosamente,

PERCUSSÃO (SPT)				LAVAGEM POR TEMPO cm/min.	INFILTRAÇÃO ENSAIO		PROFUNDIDADE (m)			DESCRIÇÃO DO MATERIAL	REVESTIMENTO
GOLPES 30 cm					TESTE Nº	ABSORÇÃO K= cm/seg	GRÁFICA	MUDANÇA DE CAMADA	CONVENÇÕES GRÁFICAS		
GOLPES/30cm											
INICIAIS				FINAIS							
----- 30cm INICIAIS ----- 30cm FINAIS											
10 20 30 40											
13				8				0,00			
28				29				0,45			
								1,00			
								2,00			
								2,60			
								3,00			
								4,00			
								5,00			
								6,00			
								7,00			
								8,00			
								9,00			
								10,00			
Aterro (Resíduo de Construção Civil) Alteração de Rocha Fim da Perfuração Impenetrável à Percussão (Rocha Alterada) Lavagem por tempo 2,58 m a 2,60 m 1ª leitura para 10 minutos = 01 cm 2ª leitura para 10 minutos = 01 cm 3ª leitura para 10 minutos = 00 cm											
LOCALIZAÇÃO: BARBOSA E QUEIROZ EMPREENDIMENTOS											
RODOVIA:		TRECHO:				SUBTRECHO:				SONDAGEM N.º SP-01	
COORDENADAS:				COTA BOCA		NÍVEL D'ÁGUA		OPERADOR: PAULO SÉRGIO		DATA: 30-11-2024 à 30-11-2024	
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA PADRÃO - FNDE						PERFIL DE SONDAGEM					
LOCAL: SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE											

PERCUSSÃO (SPT)				LAVAGEM POR TEMPO cm/min.	INFILTRAÇÃO ENSAIO		PROFUNDIDADE (m)			DESCRIÇÃO DO MATERIAL	REVESTIMENTO
----- 30cm INICIAIS — 30cm FINAIS GOLPES/30cm		GOLPES 30 cm			TESTE Nº	ABSORÇÃO K= cm/seg	GRÁFICA	MUDANÇA DE CAMADA	CONVENÇÕES GRÁFICAS		
		INICIAIS	FINAIS								
		39	46						Silte arenoso, muito compacto, marrom	NX	
										Alteração de Rocha	
										Fim da Perfuração Impenetrável à Percussão (Rocha Alterada) Lavagem por tempo 0,70 m a 0,74 m 1ª leitura para 10 minutos = 02 cm 2ª leitura para 10 minutos = 02 cm 3ª leitura para 10 minutos = 00 cm	
LOCALIZAÇÃO:											
BARBOSA E QUEIROZ EMPREENDIMENTOS											
RODOVIA:		TRECHO:				SUBTRECHO:				SONDAGEM N.º	
										SP-02	
COORDENADAS:				COTA BOCA	NÍVEL D'ÁGUA		OPERADOR:		DATA:		
							PAULO SÉRGIO		30-11-2024 à 30-11-2024		
OBRA:						CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA PADRÃO - FNDE					
LOCAL:						SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE					
						PERFIL DE SONDAAGEM					
											

[illegible]

Relatório Fotográfico



Foto 01



Foto 02



Foto 03



Foto 04



Foto 05

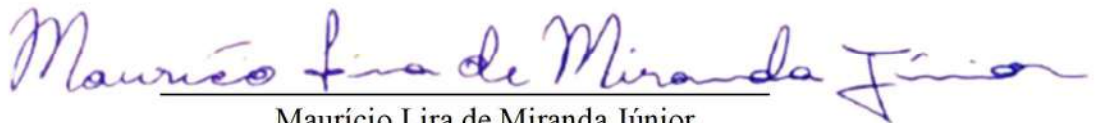


Foto 06

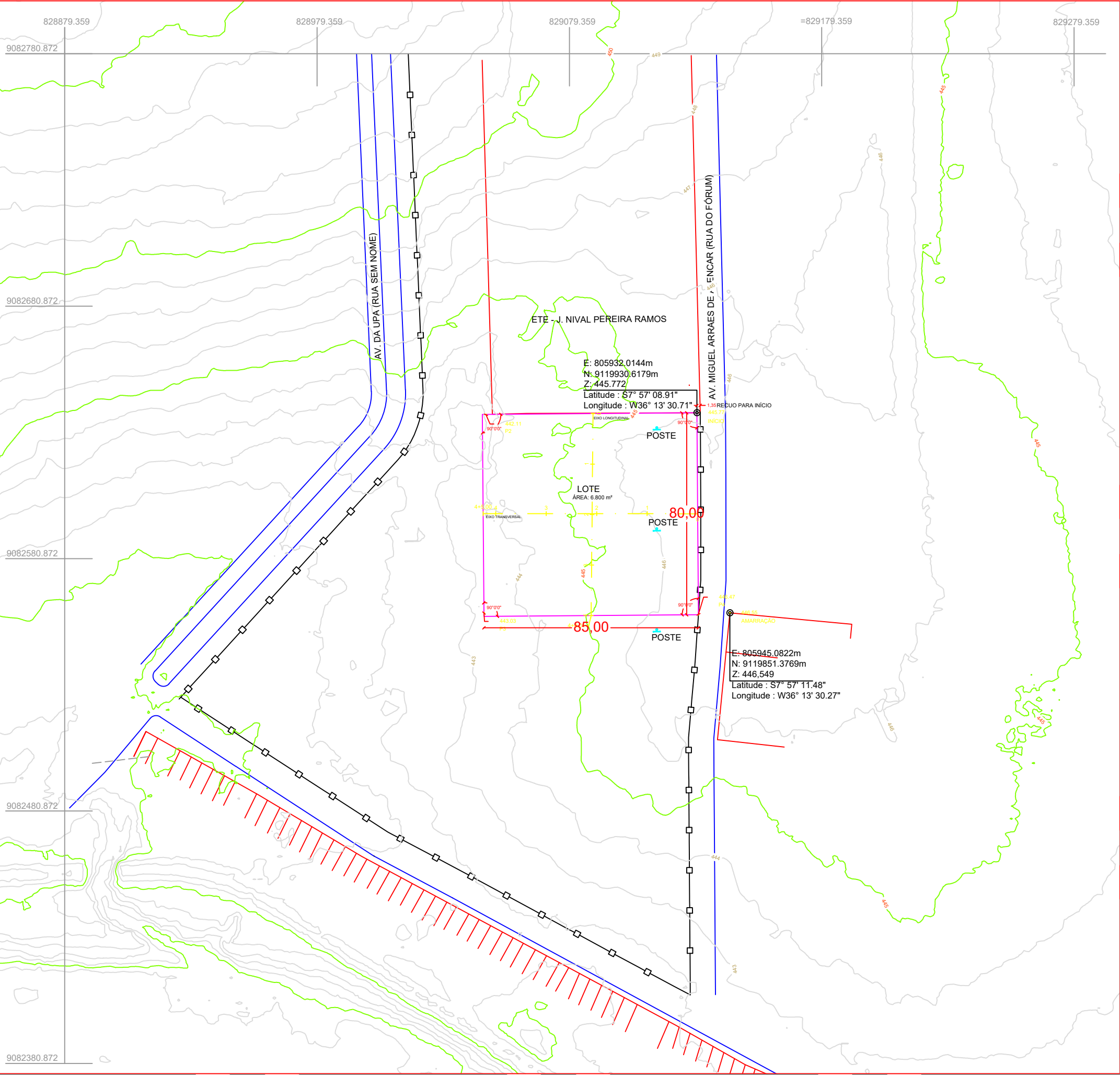
Considerações Finais

Ressaltamos que todos os poços de sondagem “SPT” atingiram o “impenetrável a Percussão”, ou seja, pelo método da sondagem SPT foi constatado a impenetrabilidade ao amostrador SPT. Na ocorrências de NA, quando há, estão descritas nos perfis de sondagem.

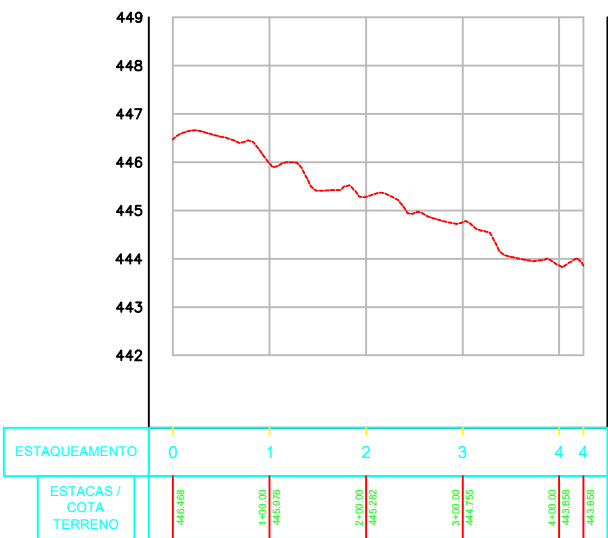
Sem mais para o momento,



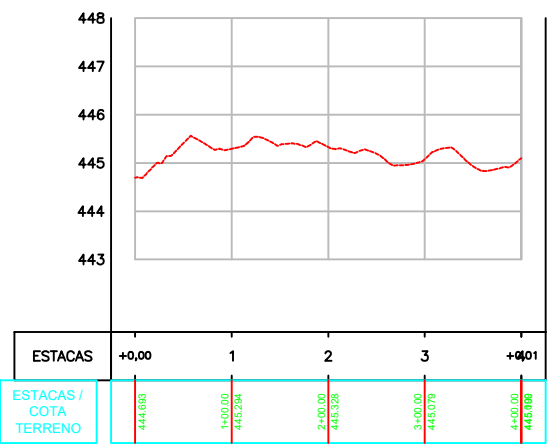
Maurício Lira de Miranda Júnior
CREA/PE: 1815093200
Responsável Técnico



EIXO TRANSVERSAL



EIXO LONGITUDINAL



FACHADA DAS CASAS

—

CALÇADAS EXISTENTES

—

ACESSO DE GARAGEM

—

CALÇAMENTO EXISTENTE

—

ASFALTO EXISTENTE

—

MARCO/PONTO DE REFERÊNCIA

—

CASA

C

TERRENO

T

POSTES (FACE RUA)

—

ARVORES (EIXO) Ø > 30 cm

—

POÇO ARTESIANO

—

BARREIRO

—

CERCA LIMITE

—

ARRUAMENTOS

—

ESTAQUEAMENTO

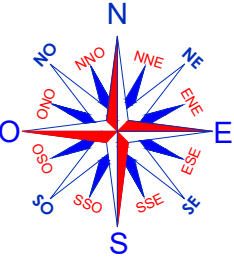
—

CURVAS DE NIVEL

—

BUEIRO

—



PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE-PE
Fábio Queiroz Aragão

Documento assinado digitalmente
BRUNO HENRIQUE DE OLIVEIRA LAGOS
Data: 21/11/2024 12:19:44-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

RESP. TEC. PROJETO: BRUNO HENRIQUE DE OLIVEIRA LAGOS – CREA: 026.902 D/PE

FOLHA

P02

/02

PROJETO : CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAÇÃO, NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE – PE, FNDE – ESCOLA DE 13 SALAS. CR 959890/2024 e Operação 1093.885–48/2024
ART OBRA / SERVIÇO Nº PE20241226916

LOCAL : Santa Tereza, Santa Cruz do Capibaribe

CONTEÚDO: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

DATA: NOVEMBRO/2024

PROJETO ARQUITETÔNICO: BRUNO LAGOS

ESCALA: INDICADA

LICENÇA PRÉVIA

Nº 02.24.12.009148-3		VALIDADE 03/12/2026
Agência Estadual de Meio Ambiente - CPRH, com base na legislação ambiental e demais normas pertinentes, e tendo em vista o contido no expediente protocolado sob o nº 015744/2024 expede a presente LICENÇA PRÉVIA (LP).		
1 - Nº Empreendimento 0000003701	2 - Razão Social PREFEITURA DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE	
3 - Endereço AV. PADRE ZUZINHA, 178 - CENTRO		
4 - Município Santa Cruz do Capibaribe - PE	5 - CEP 55190001	
6 - CNPJ / CPF 10.091.569/0001-63		7 - RG / Inscrição Estadual
8 - Caracterização do Empreendimento Empreendimentos enquadra-se na tipologia de Comerciais e de Serviços, Código 6.11 (I), do Anexo I, da Lei Estadual nº 14.249/2010 e suas alterações, referente à Licença de Prévia, cuja atividade consistirá na implantação de uma escola municipal com área de 1.887,26 m². Rua Padre Zuzinha, 178, Centro, 55190000, Santa Cruz do Capibaribe - PE		
9 - Exigências 1. O projeto de sinalização deverá ser elaborado de forma que esteja em consonância com as diversas atividades presentes, além de atender a dois princípios gerais: 1.1 O máximo de segurança para os veículos, pedestres e trabalhadores; 1.2 O mínimo de inconveniência para o público; 3. Os projetos executivos a ser apresentados deverão ser adotados soluções técnicas adequadas à perfeita drenagem das águas superficiais de forma a proteger as vias e as áreas a serem construídas dos processos erosivos; 4. Fica terminantemente proibido vedar, aterrar ou impedir de alguma forma a passagem natural das águas dos drenos naturais perenes ou intermitentes na área da propriedade; 5. Apresentar Projeto Executivo de Engenharia, ficando proibida a expansão dessa área sem prévia autorização da CPRH; 6. Na eventualidade da necessidade de realocação de rede de serviço (rede elétrica, rede de telefonia, adutoras, etc), solicitar pronunciamento dos responsáveis pela sua operação e manutenção antes da execução dos serviços; 7. Caso necessite de material de empréstimo deverá ser de local devidamente licenciado pelo órgão ambiental; 8. A instalação do canteiro de obras deve estar de acordo com a legislação vigente, especialmente no que diz respeito à proteção do meio ambiente; 9. A área verde definida no projeto é considerada NON AEDIFICANDI, sendo vetada a sua modificação, utilização ou alteração para outros fins; 10. Em havendo terraplanagem deverá solicitar Autorização específica junto a CPRH; 11. O esgoto sanitário deverá ser encaminhado para rede pública operada pela COMPESA conforme Declaração de Viabilidade de Empreendimento (SES) GNM OESTE Nº0014(2020); 12. Quando da solicitação da Licença de Instalação, apresentar coordenadas geográficas da poligonal da escola.		
10 - Requisitos 1. A empresa deverá atender as diretrizes da Política estadual de Resíduos Sólidos, conforme Lei Estadual nº 14.236 de 13/12/2010; 2. Cumprir as determinações da Lei nº 14.249/2010 que dispõe sobre o licenciamento ambiental, infrações administrativas ao meio ambiente, e dá outras providências; 3. A empresa deverá cumprir as exigências previstas na Lei Estadual 14.249/2010 que dispõe sobre o licenciamento ambiental, infrações administrativas;		
12 - DATA EMISSÃO 03/12/2024		Pag.1/2

Documento assinado digitalmente

Assinado em 03/12/2024 17:39:37

Código de Autenticação : ZA687HT6

Agência Estadual de Meio Ambiente - CPRH

Autenticidade em <http://www.cprh.pe.gov.br/assinaturadigital/chanceladigital.php?id=02.24.12.009148-3&cd=ZA687HT6>

Documento Assinado por meio digital, conforme MP 2200-2 de 24/09/2011, que institui a Infra-Estrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP Brasil, em vigor consoante E.C nº32 de 11/09/2001 - Art.2º

4. A vegetação nativa é protegida pela Lei Federal nº. 12.651/12 e não poderá ser retirada sem prévia autorização da CPRH;
5. Deverá ser cumprido o Art. 4º da Lei Federal 12.651/2012 (distanciamento para cursos d'água);
6. A emissão de sons e ruídos em decorrência das diversas atividades previstas deverá obedecer aos padrões, critérios e diretrizes estabelecidas legislação vigente (resolução CONAMA nº. 01/90, normas da ABNT: NBR nº. 10151 e NBR nº. 10152).

11 - Observação

1. A concessão da presente Licença não impedirá que a CPRH venha a exigir a adoção de medidas corretivas, desde que necessárias, de acordo com a legislação de controle ambiental vigente;
2. O não atendimento às exigências e prazos implicará na perda de validade da presente Licença, sob pena das sanções previstas na Legislação Ambiental vigente;
3. O empreendedor é responsável civil, penal e administrativamente pelos danos causados à vida, à saúde, ao Meio Ambiente e pelo uso inadequado que vier a fazer parte da presente atividade;
4. Quaisquer alterações dos atuais quantidades, processos ou equipamentos envolvidos deverão ser previamente informados à CPRH;
5. Deverá comunicar imediatamente à CPRH, qualquer ocorrência em suas atividades que acarrete ou possa acarretar danos ambientais, juntamente com as informações sobre as medidas adotadas para sua correção.

12 - DATA EMISSÃO

03/12/2024

Pag.2/2

Documento assinado digitalmente

Assinado em 03/12/2024 17:39:37

Código de Autenticação : ZA687HT6

Agência Estadual de Meio Ambiente - CPRH

Autenticidade em <http://www.cprh.pe.gov.br/assinaturadigital/chanceladigital.php?id=02.24.12.009148-3&cd=ZA687HT6>

Documento Assinado por meio digital, conforme MP 2200-2 de 24/08/2011, que institui a Infra-Estrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP Brasil, em vigor consoante E.C nº32 de 11/09/2001 - Art.2º



DECLARAÇÃO ACESSIBILIDADE

Santa Cruz do Capibaribe, 25 de Fevereiro de 2025.

Declaro para os devidos fins, o PROJETO referente ao contrato de **CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO, NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS**, eu, BRUNO HENRIQUE DE OLIVEIRA LAGOS, na qualidade Responsável Técnica pelo PROJETO ACIMA, vinculado ao **CONTRATO DE REPASSE 959890/2024 E OPERAÇÃO 1093.885-48/2024**, para fins do disposto que o projeto foi atendido aos requisitos de acessibilidade estabelecidos pela Lei nº 10.098/2000. DECLARO, outrossim, sob as penas da lei, estar plenamente ciente do teor e da extensão desta declaração e deter plenos poderes, conhecimento técnico e informações para firmá-la.

Atenciosamente,

Documento assinado digitalmente
gov.br BRUNO HENRIQUE DE OLIVEIRA LAGOS
Data: 25/02/2025 21:36:21-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

BRUNO HENRIQUE DE OLIVEIRA LAGOS
Engenheiro Civil – Fiscal da Obra
ART PE20241226916
CREA 026.902-D/PE
SDU – PMSCC

HELIO LIMA ARAGAO FILHO
Prefeito de Santa Cruz do Capibaribe



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

CREA-PE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PE20241246041

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

INICIAL

1. Responsável Técnico

BRUNO HENRIQUE DE OLIVEIRA LAGOS

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1801981035**

Registro: **PE026902 PE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE**

CPF/CNPJ: **10.091.569/0001-63**

AVENIDA PADRE ZUZINHA

Nº: **244/248**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **Santa Cruz do Capibaribe**

UF: **PE**

CEP: **55190000**

Contrato: **077/2023**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 240.000,00**

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

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA Miguel Arraes de Alencar

Nº: **s/n**

Complemento:

Bairro: **Cruz Alta**

Cidade: **SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE**

UF: **PE**

CEP: **55195260**

Data de Início: **04/07/2023**

Previsão de término: **04/07/2025**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade:

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE**

CPF/CNPJ: **10.091.569/0001-63**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
18 - Fiscalização		
60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS	4.112,50	m2
14 - Elaboração		
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS	4.112,50	m2
38 - Especificação > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS	4.112,50	m2
15 - Elaboração em BIM		
81 - Projeto Arquitetônico > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS	4.112,50	m2
80 - Projeto > ESTRUTURAS > FUNDAÇÕES > DE FUNDAÇÕES PROFUNDAS > #2.9.2.2 - EM ESTACAS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO	4.112,50	m2
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	4.112,50	m2
80 - Projeto > ESTRUTURAS > FUNDAÇÕES > DE FUNDAÇÕES PROFUNDAS > #2.9.2.3 - EM ESTACAS DE CONCRETO MOLDADAS IN LOCO	4.112,50	m2
80 - Projeto > ESTRUTURAS > FUNDAÇÕES > DE FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS > #2.9.1.2 - EM SAPATAS ISOLADAS	4.112,50	m2
80 - Projeto > ESTRUTURAS > FUNDAÇÕES > DE FUNDAÇÕES PROFUNDAS > #2.9.2.3 - EM ESTACAS DE CONCRETO MOLDADAS IN LOCO	4.112,50	m2
80 - Projeto > ESTRUTURAS > FUNDAÇÕES > DE FUNDAÇÕES PROFUNDAS > #2.9.2.2 - EM ESTACAS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO	4.112,50	m2
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.2 - PARA FINS COMERCIAIS	4.112,50	m2
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE ESTRUTURA METÁLICA > #2.2.1.1 - PARA EDIFICAÇÃO	4.112,50	m2
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO > #1.6.1 - DE INSTALAÇÃO DE HIDRANTES	4.112,50	m2

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pe.sitac.com.br/publico>, com a chave: 477Wz
 Impresso em: 29/11/2024 às 10:39:32 por: , ip: 45.237.208.124





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

CREA-PE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PE20241246041

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

INICIAL

80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO > #1.6.6 - DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO	4.112,50	m2
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.2 - DE SISTEMA DE REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS	4.112,50	m2
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.6 - TANQUES OU RESERVATÓRIOS DE ÁGUA	4.112,50	m2
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.5 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ESGOTO	4.112,50	m2
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.4 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ÁGUA	4.112,50	m2
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE GASES, VAPORES E À VÁCUO > #1.5.2 - DE TUBULAÇÃO DE GÁS	3,05	m3/s
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE GASES, VAPORES E À VÁCUO > #1.5.2 - DE TUBULAÇÃO DE GÁS	4.112,50	m2

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

5. Observações

ADEQUAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS DA CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO, NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS, CONFORME CR 959890/2024 e Operação 1093.885-48/2024. O PROJETO ATENDE A INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 2, DE 9 DE OUTUBRO DE 2017.

6. Declarações

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

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-PE, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

7. Entidade de Classe

NÃO OPTANTE



Documento assinado digitalmente
BRUNO HENRIQUE DE OLIVEIRA LAGOS
 Data: 29/11/2024 10:46:10-0300
 Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

BRUNO HENRIQUE DE OLIVEIRA LAGOS - CPF: 656.338.904-00

Santa Cruz do Capibaribe - PE, 29 de novembro de 2024

Local

data

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - CNPJ:
10.091.569/0001-63

9. Informações

* Conforme Art. 4º da Resolução 1025/2009: O registro da ART efetiva-se após o seu cadastro no sistema eletrônico do CREA e o recolhimento do valor correspondente

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 262,55** Registrada em: **29/11/2024** Valor pago: **R\$ 262,55** Nosso Número: **8306937647**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pe.sitac.com.br/publico>, com a chave: 477Wz
 Impresso em: 29/11/2024 às 10:39:32 por: , ip: 45.237.208.124





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

CREA-PE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PE20241226916

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

INICIAL

1. Responsável Técnico

BRUNO HENRIQUE DE OLIVEIRA LAGOS

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1801981035**

Registro: **PE026902 PE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE**

CPF/CNPJ: **10.091.569/0001-63**

AVENIDA PADRE ZUZINHA

Nº: **244/248**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **Santa Cruz do Capibaribe**

UF: **PE**

CEP: **55190000**

Contrato: **077/2023**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 240.000,00**

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

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA Miguel Arraes de Alencar

Nº: **s/n**

Complemento:

Bairro: **Cruz Alta**

Cidade: **SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE**

UF: **PE**

CEP: **55195260**

Data de Início: **04/07/2023**

Previsão de término: **04/07/2025**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade:

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE**

CPF/CNPJ: **10.091.569/0001-63**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
18 - Fiscalização		
60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS	4.112,50	m2
14 - Elaboração		
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS	4.112,50	m2
38 - Especificação > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS	4.112,50	m2
15 - Elaboração em BIM		
81 - Projeto Arquitetônico > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS	4.112,50	m2
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	4.112,50	m2
80 - Projeto > ESTRUTURAS > FUNDAÇÕES > DE FUNDAÇÕES PROFUNDAS > #2.9.2.3 - EM ESTACAS DE CONCRETO MOLDADAS IN LOCO	4.112,50	m2
80 - Projeto > ESTRUTURAS > FUNDAÇÕES > DE FUNDAÇÕES PROFUNDAS > #2.9.2.2 - EM ESTACAS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO	4.112,50	m2
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.2 - PARA FINS COMERCIAIS	4.112,50	m2
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE ESTRUTURA METÁLICA > #2.2.1.1 - PARA EDIFICAÇÃO	4.112,50	m2
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO > #1.6.1 - DE INSTALAÇÃO DE HIDRANTES	4.112,50	m2
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO > #1.6.6 - DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO	4.112,50	m2
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.2 - DE SISTEMA DE REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS	4.112,50	m2
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.6 - TANQUES OU RESERVATÓRIOS DE ÁGUA	4.112,50	m2

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pe.sitac.com.br/publico>, com a chave: DzZ4x
 Impresso em: 28/10/2024 às 11:23:17 por: , ip: 45.237.208.126





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

CREA-PE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PE20241226916

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

INICIAL

80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.5 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ESGOTO	4.112,50	m2
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.4 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ÁGUA	4.112,50	m2
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE GASES, VAPORES E À VÁCUO > #1.5.2 - DE TUBULAÇÃO DE GÁS	3,05	m3/s
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE GASES, VAPORES E À VÁCUO > #1.5.2 - DE TUBULAÇÃO DE GÁS	4.112,50	m2

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

5. Observações

FISCALIZAÇÃO, ORÇAMENTO E PROJETOS DA CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, DENOMINADA FERNANDO ARAGÃO, NO BAIRRO CRUZ ALTA, SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE, FNDE - ESCOLA DE 13 SALAS, CONFORME CR 959890/2024 e Operação 1093.885-48/2024. O PROJETO ATENDE A INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 2, DE 9 DE OUTUBRO DE 2017.

6. Declarações

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

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-PE, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

7. Entidade de Classe

NÃO OPTANTE



Documento assinado digitalmente

BRUNO HENRIQUE DE OLIVEIRA LAGOS

Data: 28/10/2024 11:37:07-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

BRUNO HENRIQUE DE OLIVEIRA LAGOS - CPF: 656.338.904-00

Santa Cruz do Capibaribe-PE, 28 de Outubro de 2024

Local

data

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - CNPJ:
10.091.569/0001-63

9. Informações

* Conforme Art. 4º da Resolução 1025/2009: O registro da ART efetiva-se após o seu cadastro no sistema eletrônico do CREA e o recolhimento do valor correspondente

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 262,55** Registrada em: **24/10/2024** Valor pago: **R\$ 262,55** Nosso Número: **8306868368**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pe.sitac.com.br/publico>, com a chave: DzZ4x
 Impresso em: 28/10/2024 às 11:23:18 por: , ip: 45.237.208.126





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

CREA-PE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PE20241251238

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

INICIAL

1. Responsável Técnico

MAURICIO LIRA DE MIRANDA JUNIOR

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1815093200**

Registro: **1815093200PE**

Empresa contratada: **MAURICIO LIRA DE MIRANDA JUNIOR CONSULTORIA ME**

Registro : **0000652806-PE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE**

CPF/CNPJ: **10.091.569/0001-63**

RUA SANTA CECÍLIA

Nº: **178**

Complemento: **Prefeitura**

Bairro: **PALESTINA**

Cidade: **SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE**

UF: **PE**

CEP: **55190001**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **02/12/2024**

Valor: **R\$ 3.000,00**

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

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA Miguel Arraes de Alencar

Nº: **SN**

Complemento: **Terreno**

Bairro: **Cruz Alta**

Cidade: **SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE**

UF: **PE**

CEP: **55190000**

Data de Início: **02/12/2024**

Previsão de término: **13/12/2024**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **Escolar**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE**

CPF/CNPJ: **10.091.569/0001-63**

4. Atividade Técnica

16 - Execução	Quantidade	Unidade
36 - Ensaio > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > SONDAGENS > DE SONDAGEM GEOTÉCNICA > #3.2.1.2 - A PERCUSSÃO	3,00	un
36 - Ensaio > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > SONDAGENS > DE SONDAGEM GEOTÉCNICA > #3.2.1.2 - A PERCUSSÃO	3,00	un

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

5. Observações

Sondagem SPT para subsidios os projetos complementares para construção de uma CRECHE padrão FNDE de 13 salas na cidade de Santa Cruz do Capibaribe-PE, conforme CR 959890/2024 e Operação 1093.885-48/2024.

6. Declarações

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

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-PE, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

Documento assinado digitalmente

7. Entidade de Classe

NÃO OPTANTE



MAURICIO LIRA DE MIRANDA JUNIOR

Data: 13/12/2024 14:57:59-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

MAURICIO LIRA DE MIRANDA JUNIOR - CPF: 036.903.394-99

Santa Cruz do Capibaribe-PE, 10 de Dezembro de 2024

Local

data

MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - CNPJ: 10.091.569/0001-63

9. Informações

* Conforme Art. 4º da Resolução 1025/2009: O registro da ART efetiva-se após o seu cadastro no sistema eletrônico do CREA e o recolhimento do valor correspondente

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 99,64**

Registrada em: **09/12/2024**

Valor pago: **R\$ 99,64**

Nosso Número: **8306946158**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pe.sitac.com.br/publico>, com a chave: 1AWBW
 Impresso em: 10/12/2024 às 16:09:28 por: , ip: 45.234.190.152





ANEXO III

MODELO DE DECLARAÇÃO CONJUNTA

(nome da empresa) _____, inscrita no CNPJ nº _____, por intermédio de seu representante legal o (a) Sr (a) _____, portador (a) da Carteira de Identidade nº _____ e do CPF nº _____, DECLARA :

- Que conhece todas as regras do edital, bem como todos os requisitos de habilitação, e que a proposta está em conformidade com as exigências do instrumento convocatório;
- Que inexistente até a presente data fato impeditivo no que diz respeito à habilitação/participação na presente licitação, estando ciente da obrigatoriedade de informar ocorrências posteriores;
- Que não possui em seu quadro societário e de funcionários, qualquer servidor efetivo ou comissionado ou empregado do Município, como também em nenhum outro órgão ou entidade a ele vinculada, exercendo funções técnicas, gerenciais, comerciais, administrativas ou societárias;
- Que está ciente do cumprimento da reserva de cargo prevista na norma vigente, consoante Art. 93, da Lei Federal nº 8.213, de 24 de julho de 1991, para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que, se aplicado ao número de funcionário da empresa, atende às regras de acessibilidade previstas;
- Que cumpre os requisitos de habilitação e que as declarações informadas são verídicas, conforme art. 63, inciso I, da Lei 14.133/2021;
- Que não possui, em sua cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;
- Que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas, conforme art. 63, inciso IV, Lei 14.133/2021;
- Que nossa proposta econômica compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes;
- A disponibilidade imediata dos equipamentos, das máquinas e do pessoal técnico necessário a execução do objeto licitado;
- Que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza e do escopo dos serviços, bem como das exigências ambientais, assumimos total responsabilidade por esse fato e que não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejem avenças técnicas ou financeiras com o Município de Santa Cruz do Capibaribe;



- Que a) Possui endereço eletrônico, sendo este o _____;
- b) Tem pleno conhecimento que se houver mudança para novo endereço eletrônico, deverá informá-lo de imediato por meio de nova declaração;
- c) Tem pleno conhecimento que a não atualização do endereço eletrônico diante da hipótese prevista no item "b" desta declaração, não implicará qualquer vício processual.



ANEXO IV

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 033/2025 PROCESSO LICITATÓRIO Nº 002/2025

DADOS COMERCIAIS	
Dados a constar na Proposta	Preenchimento pelo Proponente
RAZÃO SOCIAL	
CNPJ	
ENDEREÇO	
TELEFONE/FAX	
E-MAIL	
NOME DO REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA ASSINARÁ O CONTRATO	
Nº. IDENTIDADE DO REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA	
CPF DO REPRESENTANTE LEGAL	
ESTADO CÍVIL, PROFISSÃO DO REPRESENTANTE LEGAL	
ENDEREÇO DO REPRESENTANTE LEGAL	
TELEFONE DO REPRESENTANTE LEGAL	
E-MAIL DO REPRESENTANTE LEGAL	
BANCO E CONTA CORRENTE PARA PAGAMENTO	

_____, ____ de _____ de 2025.
(local e data)

Assinatura do Responsável Legal