



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL COM QUADRA ESCOLAR NA LOCALIDADE GUAJIRU DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

NOVEMBRO DE 2023



Para tubulações instaladas perpendicularmente, as juntas de dilatação do edifício, deverão ser utilizadas juntas de expansão axial simples, adequadas às bitolas e pressões aplicáveis a cada caso.

Deverão ser previstas também as instalações de pontos fixos e guias, conforme orientação dos fabricantes.

Apoio de Tubulação

Quando se tratar de assentamento de ramais horizontais, apoiados sobre lajes, o apoio deverá ser sobre lastro contínuo de tijolos com argamassa de cal e areia.

Corte, Rosqueamento, Conexão e Junta.

O corte de tubulações só poderá ser perpendicularmente ao seu eixo, sendo apenas rosqueada a porção que ficará coberta pela conexão.

As porções rosqueadas deverão apresentar filetes bem limpos, sem rebarbas, que se ajustem perfeitamente às conexões.

Para canalizações aparentes mesmo que o projeto não indique, deverão ser previstas uniões de modo a facilitar eventuais ampliações ou substituições de rede.

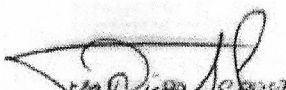
A junta na ligação de tubulações deverá ser executada de maneira a garantir a perfeita estanqueidade, tanto para passagem de líquidos como de gases.

A junta na ligação de tubulações de ferro galvanizado deve ser feita com conexões apropriadas, do tipo rosqueada, levando proteção de zarcão e estopa de cânhamo ou ainda fita de teflon.

A junta na ligação de tubulações de ferro fundido, será executada com conexão em anel de borracha, através de penetração à força, da ponta de um tubo na bolsa de outro, utilizando-se lubrificante.

A junta de tubulação de barro cerâmico será executada com estopa e asfalto endurecido em areia.




Francisco Diogo Araújo Sousa
Engenheiro Civil
CREA/CE: 52.710-D

DS SOLUÇÕES EM ENGENHARIA LTDA

Rua Três de Novembro, nº34 Sala 01 – CEP: 62.1500-000 Santana do Acaraú

Estado do Ceará Fone: (88) 9.9632-3394 – CNPJ nº 24.669.607/0001-27

E-mail: dssolucoesemengenharia@outlook.com



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL COM QUADRA ESCOLAR NA
LOCALIDADE GUAJIRU DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
NOVEMBRO DE 2023



A junta para tubulação de PVC rígido deverá ser executada:

Com solução limpadora e adesiva nas tubulações de instalação de água fria
(para tubos soldáveis).

Curvas e Flanges

Não serão permitidas curvas forçadas nas tubulações;

Nas tubulações de recalque e sucção de bombas deverão ser utilizadas curvas
de raio longo quando houver deflexão;

Na montagem de equipamentos como bombas, caixas d'água, bebedouros, etc.,
deverão ser instaladas uniões e flanges, a fim de facilitar a desmontagem dos mesmos.

Aparelhos

A colocação dos aparelhos sanitários deve ser feita com o máximo de esmero,
a fim de dar acabamento de primeira qualidade.

Canoplas

Não será permitido amassar ou cortar canoplas.

Caso seja necessária a ajustagem, a mesma deverá ser feita com peças
especiais apropriadas.

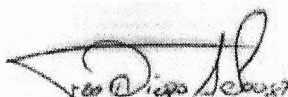
Instalações de Esgoto

Além dos procedimentos citados nos itens "Tubulação e Ramal" e "Corte,
Rosqueamento, Conexão e Junta", devem ser observados os seguintes:

Ramais

Os ramais deverão ser executados conforme indicações do projeto, obedecendo-se as
seguintes declividades mínimas:




Francisco Diego Araújo Sousa
Engenheiro Civil
CREA/CE: 52.710-D

DS SOLUÇÕES EM ENGENHARIA LTDA

Rua Três de Novembro, nº34 Sala 01 – CEP: 62.1500-000 Santana do Acaraú
Estado do Ceará Fone: (88) 9.9632-3394 – CNPJ nº 24.669.607/0001-27
E-mail: dssolucoesemengenharia@outlook.com



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL COM QUADRA ESCOLAR NA
LOCALIDADE GUAJIRU DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
NOVEMBRO DE 2023



Tubos até 3", inclinação de 2%

Tubos acima de 3", inclinação de 1%

As declividades de todos os trechos deverão ser uniformes, não sendo aceitáveis quando possuírem depressões.

Os dispositivos de inspeção, na parte do esgoto primário ou nos trechos de ramais de esgotos anteriores a ralos sifonados, deverão ser constituídos de "Tê" com plug de inspeção, adequadamente vedados.

Não será permitido o emprego de conexões em cruzetas ou "Tês" retos (90°).

Todas as colunas deverão seguir a prumo, até o pavimento onde os desvios e interligações de ramais, serão executados através de curvas e junções de 45°.

As furações nas vigas deverão ser executadas em secção adequada e ter dimensões uma bitola acima daquela da tubulação.

Todos os ramais de esgoto deverão ser recolhidos através de caixas de inspeção e encaminhados a rede pública coletora de esgotos (ou ao sistema fossa séptica/poço absorvente quando inexistir rede pública coletora).

Essas caixas de inspeção e o sistema fossa séptica/poço absorvente (quando previsto) deverão ser construídos conforme detalhes constantes no projeto específico.

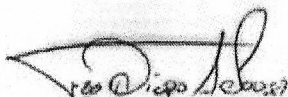
Colunas de Ventilação

Deverão ser prolongados na direção vertical, para cima da cobertura, os ramais de grupos sanitários onde se incluem aqueles das bacias sanitárias e ralos, de maneira a formar as colunas de ventilação.

Toda coluna de ventilação deverá prolongar-se acima da cobertura e, sua extremidade livre deverá ser protegida, através de terminal de ventilação adequada.

O trecho do ventilador que fica acima da cobertura do edifício deverá medir, no mínimo




Francisco Diego Araújo Sousa
Engenheiro Civil
CREA/CE: 52.710-D

DS SOLUÇÕES EM ENGENHARIA LTDA

Rua Três de Novembro, nº34 Sala 01 – CEP: 62.1500-000 Santana do Acaraú
Estado do Ceará Fone: (88) 9.9632-3394 – CNPJ nº 24.669.607/0001-27
E-mail: dssolucoesemengenharia@outlook.com



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL COM QUADRA ESCOLAR NA LOCALIDADE GUAJIRU DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

NOVEMBRO DE 2023



30 cm no caso de telhado ou de simples laje de cobertura;

200 cm no caso de laje utilizada para outros fins, além de cobertura.

A extremidade aberta de um tubo ventilador situado a menos de 4,00 m de distância de qualquer janela, mezanino ou porta, deverá elevar-se, pelo menos, 1,00 m acima da respectiva verga.

A canalização de ventilação deverá ser instalada de forma que: não tenha acesso a ela, qualquer despejo de esgoto; qualquer líquido que nela ingresse possa escoar por gravidade até o tubo de queda, ramal de descarga ou desconector em que o ventilador tenha origem.

Toda conexão do ramal horizontal de ventilação ao ventilador vertical deve ser feito em cotas superiores aos respectivos pontos de esgoto.

Revestimento

Tubulações enterradas em aço galvanizado ou preto devem ser revestidas com fita e base asfáltica, ou epóxi ou polietileno, etc. Quando aparentes ou em canaletas em tubo preto, serão revestidos por base antióxido, que tenha cromato de zinco.

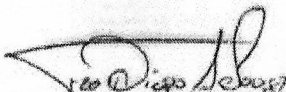
IMPERMEABILIZAÇÃO

- **Manta Asfáltica**

Será utilizados sistema de impermeabilização em mono-camada, com manta impermeabilizante.

A superfície a ser impermeabilizada deverá ser previamente lavada, isenta de pó, areia, resíduos de óleo, graxa, desmoldante, etc. Sobre a superfície horizontal úmida, executar camada de regularização. Alinhar a manta asfáltica de acordo com o requadramento da área, procurando iniciar a colagem no sentido dos raios para as cotas mais elevadas. Nas emendas da manta deverá haver sobreposição de 10cm.




Francisco Diogo Araújo Sousa
Engenheiro Civil
CREA/CE: 52.710-D

DS SOLUÇÕES EM ENGENHARIA LTDA

Rua Três de Novembro, nº34 Sala 01 – CEP: 62.1500-000 Santana do Acaraú

Estado do Ceara Fone: (88) 9.9632-3394 – CNPJ nº 24.669.607/0001-27

E-mail: dssolucoesemengenharia@outlook.com



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL COM QUADRA ESCOLAR NA
LOCALIDADE GUAJIRU DO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE
NOVEMBRO DE 2023



Deverá se executada argamassa de proteção mecânica.

- **Camada de proteção mecânica**

Será aplicados uma camada de proteção mecânica nos reservatórios com o produto IGOL T ou similar, aplicado em três demãos, sem diluição, com brocha. O intervalo entre as demãos deverá ser de no mínimo três horas.

- **Camada de regularização**

Antes das superfícies, será executada uma camada de regularização de cimento e areia no traço 1:3.

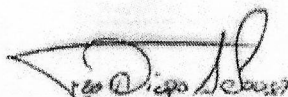
- **Impermeabilização com sika e tratamentos**

Primeiramente as superfícies serão limpas com escova de aço, livrando-as de vestígios de madeira das formas e/ou agregados soltos. As paredes laterais e os fundos dos reservatórios serão cuidadosamente, impermeabilizados pela face interna. A tampa receberá proteção pela parte superior externa, quando exposta ao tempo ou a água de lavagem. A impermeabilização das paredes laterais deverá estender-se até a tampa. Primeiramente faz-se uma aplicação preliminar de chapisco de cimento e areia com traço de 1:2 sobre a superfície bem molhada.

Em seguida, faz-se a impermeabilização através da aplicação de argamassa de cimento e areia no traço 1:3 preparada com solução de sika 1 e água no traço 1:12. Aplicar em duas camadas com espessura total de 3cm, e caimento mínimo de 1%.

INSTALAÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO




Francisco Diego Araújo Sousa
Engenheiro Civil
CREA/CE: 52.710-D

DS SOLUÇÕES EM ENGENHARIA LTDA

Rua Três de Novembro, nº34 Sala 01 – CEP: 62.1500-000 Santana do Acaraú
Estado do Ceará Fone: (88) 9.9632-3394 -- CNPJ nº 24.669.607/0001-27
E-mail: dssolucoesemengenharia@outlook.com



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL COM QUADRA ESCOLAR NA
LOCALIDADE GUAJIRU DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
NOVEMBRO DE 2023



SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO.

Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
	SINALIZAÇÃO DE ROTAS DE FUGA	Símbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: pessoa correndo para a direita em verde e fundo fotoluminescente com seta indicativa (fusão das 2 sinalizações x(homem) e y(seta) na dimensão mínima exigida)	Indicação da direção (esquerda ou direita) de uma rota de saída.
	SINALIZAÇÃO REFERENTE À LOCAÇÃO DO EXTINTOR	Símbolo: quadrado Fundo: vermelha Bordas: Amarelas	Locação do Extintor
	EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO (ABC)	Símbolo: Circular Fundo: Branco	Acima do extintor, em local visível.
	SINALIZAÇÃO DE INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA.	Símbolo: retangular Fundo: verde Mensagem "SAÍDA DE EMERGÊNCIA" e ou Pictograma e ou seta Direcional: fotoluminescente, com altura de letra sempre > 50 mm	Indicação da saída de Emergência, utilizada como complementação do pictograma fotoluminescente(seta ou imagem, ou ambos).
	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA		Localizada em acessos conforme indicado em projeto.

ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Tipo de lâmpada: Lâmpadas halógenas (quartzo/iodo)Aureolux

Potência (Watt): 12 v/55wats



Francisco Dilgo Araújo Sousa
Engenheiro Civil
CREA/CE: 52.710-D

DS SOLUÇÕES EM ENGENHARIA LTDA

Rua Três de Novembro, nº34 Sala 01 – CEP: 62.1500-000 Santana do Acaraú
Estado do Ceara Fone: (88) 9.9632-3394 – CNPJ nº 24.669.607/0001-27
E-mail: dssolucoesemengenharia@outlook.com



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL COM QUADRA ESCOLAR NA
LOCALIDADE GUAJIRU DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
NOVEMBRO DE 2023



Tensão de Alimentação: 110/220 (chave de seleção interna)

Frequência: 50/60hz

Tempo de recarga (após descarga Máxima): 24 h.

Autonomia: BLH 20/55 - 8hs

Nível de iluminamento: 950 lúmens;

Previsão em Norma: 3 lux para locais abertos e 5 lux para escada e locais com obstáculos.

A alimentação das luminárias de emergência será sempre por disjuntor exclusivo, sem interrupção, durante 24 h, não podendo em hipótese alguma ser desligado, a não ser para teste mensal ou semestral durante o mínimo de 1 hora.

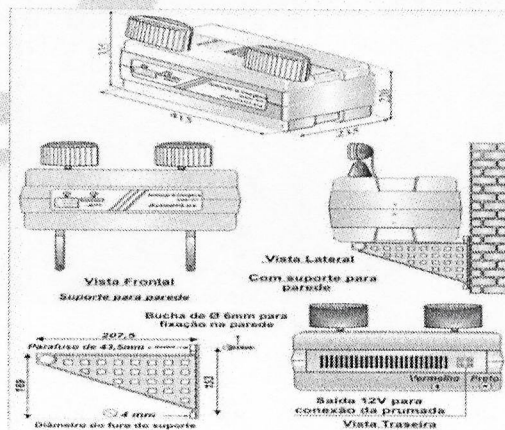
Equipamentos de emergência, em geral, não podem ser superiores a 30 V (AC/DC), em locais de combate a incêndio.

O bloco sugerido para o sistema foi o BLH 20/55, Aureonlux, com sistema de comutação automática, sistema de proteção de bateria contra carga excessiva, uma vez alimentada pela rede local, esta manterá a bateria em carga e em flutuação. Na falta de energia o sistema de comutação automático será ativado, mantendo os faróis acesos até o fim de sua autonomia que é de 8 horas.

Características Mecânicas: Gabinete com divisória interna, composição plástica, polietileno de alto impacto, (PSAI), cor cinza, resistente a 70° C/2 h.

EXTINTORES

Pó químico seco - classes de fogo "a", "b" e "c", deverão ter carga mínima de 6 kg, construção em tubo de aço sem costura, conforme, normas ABNT - 148/62.



INSTALAÇÕES DE SPDA

Adotamos 16 descidas externas, aparentes, em cabo de cobre nú de 35 mm² que se interligam em anel de equalização e hastes de terra do tipo cooperweld 5/8" x 2,40m, este anel de equalização é constituído de cabo de cobre de 50mm² devendo possuir resistividade máxima de 10 ohms.



Francisco Diogo Araújo Sousa
Francisco Diogo Araújo Sousa
Engenheiro Civil
CREA/CE: 52.710-D

DS SOLUÇÕES EM ENGENHARIA LTDA

Rua Três de Novembro, nº34 Sala 01 – CEP: 62.1500-000 Santana do Acaraú

Estado do Ceará Fone: (88) 9.9632-3394 – CNPJ nº 24.669.607/0001-27

E-mail: dssolucoesemengenharia@outlook.com



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL COM QUADRA ESCOLAR NA
LOCALIDADE GUAJIRU DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
NOVEMBRO DE 2023



INSTALAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Todas as instalações de águas pluviais serão em tubos pvc corrugado perfurado e tubo de concreto poroso, sendo o primeiro para ligações internas entre as caixas, grelhas e bocas de lobo, e o último para ligação final entre as bocas de lobo e a rede de drenagem existente. As dimensões e diâmetros devem ser executados conforme especificado em projeto. A execução das instalações deverá seguir estritamente as Normas específicas.

As caixas de passagem serão em alvenaria de tijolo comum com tampa de concreto e fundo executado em lastro de concreto, nas dimensões e locações previstas em projeto.

Todos os pavimentos necessariamente demolidos para as instalações de águas pluviais, deverão ser recompostos conforme projeto. Os pavimentos existentes nas calçadas que serão demolidas, terão recomposição em pedra portuguesa e a rua terá recomposição em pedra tosca.

As águas escoadas das calçadas, jardins e tubulações vindas dos telhados, serão encaminhadas para uma canaleta em concreto não estrutural, com tampa com grelha de ferro, conforme projeto.

As águas coletadas pelas canaletas serão encaminhadas uma parte para a rede de drenagem da rua e a outra parte deverá ser encaminhada para bocas de lobo projetadas, construídas em alvenaria de bloco de concreto e concreto, com tampa com grelha de ferro na parte superior, ver projeto básico da boca de lobo.

SERVIÇOS FINAIS

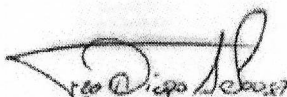
- **Limpeza Geral**

Deverá ser executado de modo a não deixar restos de materiais, equipamentos que prejudiquem o funcionamento do edifício.

- **Disposições Gerais**

1. Após a conclusão dos serviços e antes da entrega da obra será feita uma limpeza geral.
2. Todas as ferragens das esquadrias e metais sanitários serão limpas com utilização de material adequado.
3. Todo entulho será carregado e removido para fora do Canteiro da Obra por conta do Contratado.
4. Todos os respingos e outros excessos de tinta serão removidos com removedor adequado.




Francisco Diogo Araújo Sousa
Engenheiro Civil
CREA/CE: 52.710-D

DS SOLUÇÕES EM ENGENHARIA LTDA

Rua Três de Novembro, nº34 Sala 01 – CEP: 62.1500-000 Santana do Acaraú
Estado do Ceara Fone: (88) 9.9632-3394 – CNPJ nº 24.669.607/0001-27
E-mail: dssolucoesemengenharia@outlook.com



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL COM QUADRA ESCOLAR NA
LOCALIDADE GUAJIRU DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
NOVEMBRO DE 2023



- **Metais e Louças sanitárias**

Conforme especificação em projeto arquitetônico todos os metais deverão ser testados no quesito vedação e qualidade de cromo devendo ser de 1º qualidade. Todas as torneiras deverão ser instaladas de forma a possibilitar a plena abertura do registro, conectadas com "mangote" flexível. As louças sanitárias instaladas nos banheiros deverão respeitar as indicações em projeto, caixa acoplada cor branca de 1º qualidade. Os equipamentos sanitários instalados nos banheiros de uso público adaptados para portadores de necessidades especiais deverão ser montados sobre base de alvenaria conforme desenho apresentado resultando em uma altura final de piso a assento igual a 45cm. Todos os banheiros adaptados para uso de portadores de necessidades especiais deverão contar com barras de apoio, montados a 90cm do piso, conforme desenho arquitetônico.

- **Disposições Finais**

Qualquer serviço ou item que não esteja incluído nesta especificação, passa a ser considerado como específico para determinadas obras, reformas de edificações, e ou outros imóveis e logradouros. Os materiais indicados neste memorial como soluções construtivas possuem ampla atuação no mercado, a qualidade dos materiais fornecidos assim como seu uso adequado é de responsabilidade do contratante devendo fazer uso de constantes vistorias internas na aplicação dos materiais assim como na entrega dos mesmos.

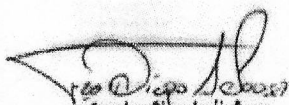
Qualquer discrepância com as especificações contidas neste Caderno de Encargos, referentes aos processos construtivos, traços, ou até mesmo, alterações nas especificações de materiais e serviços constantes da correspondente Planilha Orçamentária, será esclarecida, através da Fiscalização, pelo Órgão da Prefeitura de Trairi responsável pela elaboração e emissão da referida Planilha Orçamentária; assim como serão também, dirimidas as eventuais dúvidas originadas por estas mesmas alterações.

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação: deverão apresentar funcionamento perfeito todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos.

Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos. Todas as cantarias, alvenarias de pedra, pavimentação, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários, etc, serão limpos, abundante e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificados outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

A lavagem de mármore será feita com sabão neutro, perfeitamente isento de álcalis cáusticos.




Francisco Diego Araújo Sousa
Engenheiro Civil
CREA/CE: 52.710-D

DS SOLUCÕES EM ENGENHARIA LTDA

Rua Três de Novembro, nº34 Sala 01 – CEP: 62.1500-000 Santana do Acaraú
Estado do Ceará Fone: (88) 9.9632-3394 – CNPJ nº 24.669.607/0001-27
E-mail: dssolucoesemengenharia@outlook.com



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL COM QUADRA ESCOLAR NA
LOCALIDADE GUAJIRU DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
NOVEMBRO DE 2023



As pavimentações ou revestimentos de pedra, destinados a polimento e lustração, serão polidos em definitivo e lustrados.

Haverá particular cuidado em remover-se quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies, sobretudo das cantarias, alvenarias de pedra e azulejos.

Calçada de proteção em cimentado com base de concreto l=0,60m escavação manual solo de 1a.cat. prof. até 1.50m piso cimentado com argamassa de cimento e areia sem peneirar, traço 1:4, esp.= 1.5cm alvenaria de embasamento de tijolo comum, com argamassa mista com cal hidratada emboço com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:2:9 esp.= 20mm para parede lastro de concreto incluindo preparo e lançamento reaterro com compactação manual sem controle, material da vala pintura hidrator reboco com argamassa de cal em pasta e areia peneirada traço 1:3 esp=5 mm p/parede



Francisco Diego Araújo Sousa
Francisco Diego Araújo Sousa
Engenheiro Civil
CREA/CE: 52.710-D

DS SOLUÇÕES EM ENGENHARIA LTDA

Rua Três de Novembro, nº34 Sala 01 – CEP: 62.1500-000 Santana do Acaraú
Estado do Ceará Fone: (88) 9.9632-3394 – CNPJ nº 24.669.607/0001-27
E-mail: dssolucoesemengenharia@outlook.com



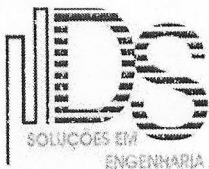
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

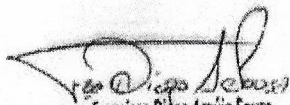
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL COM QUADRA ESCOLAR NA
LOCALIDADE GUAJIRU DO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE
NOVEMBRO DE 2023



ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)




Francisco Diogo Araújo Sousa
Engenheiro Civil
CREA/CE: 52.710-D

DS SOLUÇÕES EM ENGENHARIA LTDA

Rua Três de Novembro, nº34 Sala 01 – CEP: 62.1500-000 Santana do Acaraú
Estado do Ceará Fone: (88) 9.9632-3394 – CNPJ nº 24.669.607/0001-27
E-mail: dssolucoesemengenharia@outlook.com



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20231316527

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



1. Responsável Técnico

FRANCISCO DIEGO ARAÚJO SOUSA
 Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0612817946**
 Registro: **0612817946CE**

Empresa contratada: **DS SOLUÇÕES EM ENGENHARIA EIRELI**

Registro : **0010361081-CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCACAO DE TRAIRI**
RUA JOSE DA SILVEIRA
 Complemento:
 Cidade: **TRAIRI**

Bairro: **CENTRO**
 UF: **CE**

CPF/CNPJ: **06.075.940/0001-26**
 Nº: **154**
 CEP: **62690000**

Contrato: **20212327** Celebrado em: **13/08/2020**
 Valor: **R\$ 6.000,00** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**
 Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA JOSE DA SILVEIRA

Nº: **154**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **TRAIRI**

UF: **CE**

CEP: **62690000**

Data de Início: **20/11/2023**

Previsão de término: **13/08/2024**

Coordenadas Geográficas: **-3.275912, -39.267050**

Finalidade: **Escolar**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCACAO DE TRAIRI**

CPF/CNPJ: **06.075.940/0001-26**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

	Quantidade	Unidade
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	1.974,65	m2
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS	1.974,65	m2
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO > #1.6.6 - DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO	1.974,65	m2
35 - Elaboração de orçamento > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA > #11.12.1 - DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA	1.974,65	m2
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	1.974,65	m2
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.2 - DE SISTEMA DE REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS	1.974,65	m2
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	1.974,65	m2
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE ESTRUTURA METÁLICA > #2.2.1.1 - PARA EDIFICAÇÃO	1.974,65	m2
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.4 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ÁGUA	1.974,65	m2
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.5 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ESGOTO	1.974,65	m2
35 - Elaboração de orçamento > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.1 - PARA FINS RESIDENCIAIS	1.974,65	m2
81 - Projeto Arquitetônico > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	1.974,65	m2
81 - Projeto Arquitetônico > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA > #11.12.1 - DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA	1.974,65	m2
81 - Projeto Arquitetônico > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	1.974,65	m2
81 - Projeto Arquitetônico > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.2 - DE SISTEMA DE REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS	1.974,65	m2

Francisco Diego Araújo Sousa
 Engenheiro Civil
 CREA-CE: 52.710-D

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Bz8Za
 Impresso em: 22/11/2023 às 15:17:12 por: , ip: 167.249.18.233

www.creace.org.br
 Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@creace.org.br
 Fax: (85) 3453-5804



CREA-CE
 Conselho Regional de Engenharia
 e Agronomia do Ceará





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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20231316527

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



81 - Projeto Arquitetônico > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	1.974,65	
81 - Projeto Arquitetônico > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.4 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ÁGUA	1.974,65	m2
81 - Projeto Arquitetônico > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.5 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ESGOTO	1.974,65	m2
81 - Projeto Arquitetônico > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS	1.974,65	m2
81 - Projeto Arquitetônico > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO > #1.6.6 - DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO	1.974,65	m2
81 - Projeto Arquitetônico > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.1 - PARA FINS RESIDENCIAIS	1.974,65	m2
81 - Projeto Arquitetônico > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE ESTRUTURA METÁLICA > #2.2.1.1 - PARA EDIFICAÇÃO	1.974,65	m2

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

5. Observações

ART DE ELABORAÇÃO DE PROJETO E ORÇAMENTO DE SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL COM QUADRA ESCOLAR NA LOCALIDADE GUAJIRU DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

CLUBE DE ENGENHARIA DO CEARÁ (CEC)

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local _____ de _____ de _____ data _____

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCACAO DE TRAIRI - CNPJ:
06.075.940/0001-26

Francisco Diego Araújo Sousa
Engenheiro Civil
CREA-CE: 52.710-D

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: R\$ 96,62 Registrada em: 21/11/2023 Valor pago: R\$ 96,62 Nosso Número: 8216563113

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Bz8Za
Impresso em: 22/11/2023 às 15:17:12 por: , ip: 167.249.18.233





PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL COM QUADRA ESCOLAR NA

LOCALIDADE GUAJIRU DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE

NOVEMBRO DE 2023



ORÇAMENTO



Francisco Dilgo Araujo Sousa
Francisco Dilgo Araujo Sousa
Engenheiro Civil
CREA/CE: 52.710-D

DS SOLUÇÕES EM ENGENHARIA LTDA

Rua Três de Novembro, nº34 Sala 01 – CEP: 62.1500-000 Santana do Acaraú

Estado do Ceará Fone: (88) 9.9632-3394 – CNPJ nº 24.669.607/0001-27

E-mail: dssolucoesemengenharia@outlook.com

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

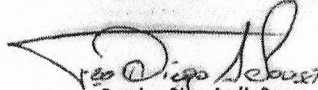


OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL COM QUADRA ESCOLAR NA LOCALIDADE GUAJIRU DO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE
 END: LOCALIDADE GUAJIRU DO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE
 TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E TABELA SINAPI 09/2023 DESONERADA
 DATA: 22 DE NOVEMBRO DE 2023
 BDI : 27,12%



RESUMO

ITEM	SERVIÇOS	GERAL	
		VALOR C/ BDI (R\$)	PERC. (%)
1.0 -ORÇAMENTO ESCOLA		4.894.805,33	98,73%
1.1	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	168.204,22	3,44%
1.2	SERVIÇOS PRELIMINARES	164.643,86	3,36%
1.3	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	102.849,28	2,10%
1.4	FUNDAÇÕES	103.669,90	2,12%
1.5	SUPERESTRUTURA	822.642,64	16,81%
1.6	CARGA E TRANSPORTES	11.515,69	0,24%
1.7	PAREDES E PAINELIS	485.385,93	9,92%
1.8	REVESTIMENTO PAREDES E TETO	556.793,50	11,38%
1.9	PADRONIZAÇÃO DO PORTICO DE ENTRADA DA ESCOLA E QUADRA	69.237,38	1,41%
1.10	PISOS	701.261,94	14,33%
1.11	ESQUADRIAS	146.222,19	2,99%
1.12	INSTALAÇÕES HIDRAULICAS	12.466,64	0,25%
1.13	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	38.000,14	0,78%
1.14	LOUÇAS E METAIS	62.075,12	1,27%
1.15	INSTALAÇÕES ELETRICAS	183.468,75	3,75%
1.16	COBERTURA	550.940,36	11,26%
1.17	PINTURA	289.699,36	5,92%
1.18	SISTEMA DE COMBATE A INCENDIO E PANICO	23.677,58	0,48%
1.19	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO	96.348,32	1,97%
1.20	INSTALAÇÕES DE AGUAS PLUVIAIS	26.812,15	0,55%
1.21	INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTIVEL	2.838,37	0,06%
1.22	SERVIÇOS DIVERSOS	214.067,11	4,37%
1.23	PAISAGISMO	29.059,31	0,59%
1.24	SERVIÇOS FINAIS	32.925,59	0,67%
TOTAL GERAL DA OBRA C/ BDI		R\$ 4.894.805,33	98,73%


 Francisco Diego Araújo Sousa
 Engenheiro Civil
 CREA/CE: 52.710-D

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE



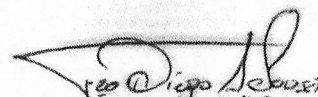
DADOS DA OBRA:

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL COM QUADRA ESCOLAR NA LOCALIDADE GUAJIRU DO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE
END: LOCALIDADE GUAJIRU DO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E TABELA SINAPI 09/2023 DESONERADA
DATA: 22 DE NOVEMBRO DE 2023
BDI: 27,12%



1.0 -ORÇAMENTO ESCOLA

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QTD	R\$ UNIT	R\$ UNIT C/ BDI	R\$ TOTAL
1.1 ADMINISTRAÇÃO DE OBRA								
1.1.1	TRA001	PROPRIA	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL DE OBRA	PERC(%)	100,00%	132.319,24	168.204,22	168.204,22
Subtotal								R\$ 168.204,22
1.2 SERVIÇOS PRELIMINARES								
1.2.1	C1937	SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	183,41	233,15	2.797,80
1.2.2	C2316	SEINFRA	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E=6mm C/ABERTURA E PORTÃO	M2	536,26	116,21	147,73	79.221,69
1.2.3	C2850	SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	UN	1,00	1.676,69	2.131,41	2.131,41
1.2.4	C2851	SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	UN	1,00	1.343,32	1.707,63	1.707,63
1.2.5	93207	SINAPI	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	M2	12,00	1.097,68	1.395,37	16.744,44
1.2.6	93584	SINAPI	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	M2	20,00	912,12	1.159,49	23.189,80
1.2.7	C2946	SEINFRA	SANITÁRIOS E CHUVEIROS	M2	4,80	270,58	343,96	1.651,01
1.2.8	C2831	SEINFRA	FOSSA SUMIDOURO PARA BARRACÃO	UN	1,00	2.511,33	3.192,40	3.192,40
1.2.9	C1630	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	1.167,53	7,15	9,09	10.612,85
1.2.10	C2102	SEINFRA	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	3.985,49	4,62	5,87	23.394,83
Subtotal								R\$ 164.643,86
1.3 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA								
1.3.1	C1256	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	180,32	54,09	68,76	12.398,80
1.3.2	C2921	SEINFRA	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	45,08	31,38	39,89	1.798,24
1.3.3	C0330	SEINFRA	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	643,48	108,38	137,77	88.652,24
Subtotal								R\$ 102.849,28
1.4 FUNDAÇÕES								
1.4.1	C1400	SEINFRA	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	119,60	77,54	98,57	11.788,97
1.4.2	C0216	SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	729,00	11,96	15,20	11.080,80
1.4.3	C0843	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	55,40	533,00	677,55	37.536,27
1.4.4	C1604	SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVACÃO	M3	55,40	159,08	202,22	11.202,99
1.4.8	C2843	SEINFRA	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	M2	627,66	40,18	51,08	32.060,87
Subtotal								R\$ 103.669,90
1.5 SUPERESTRUTURA								
1.5.1	C0217	SEINFRA	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	1.616,00	12,09	15,37	24.837,92

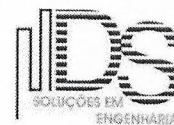

Francisco Diego Araújo Sousa
 Engenheiro Civil
 CREA/CE: 52.710-D

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE



DADOS DA OBRA:

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL COM QUADRA ESCOLAR NA LOCALIDADE GUAJIRU DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
END: LOCALIDADE GUAJIRU DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E TABELA SINAPI 09/2023 DESONERADA
DATA: 22 DE NOVEMBRO DE 2023
BDI: 27,12%



1.0 - ORÇAMENTO ESCOLA

ITEM	CÓDIGO	FONTES	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QTD	R\$ UNIT	R\$ UNIT C/ BDI	R\$ TOTAL
1.5.2	C0216	SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	4.374,00	11,96	15,20	66.484,80
1.5.3	C0215	SEINFRA	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	KG	4.332,00	12,99	16,51	71.521,32
1.5.4	C1399	SEINFRA	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	M2	1.834,50	123,56	157,07	288.144,92
1.5.5	C0843	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	115,70	533,00	677,55	78.392,54
1.5.6	C1603	SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVACÃO	M3	115,70	268,48	341,29	39.487,25
1.5.7	101964	SINAPI	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF 11/2020 PA	M2	1.211,10	164,84	209,54	253.773,89
Subtotal								R\$ 822.642,64

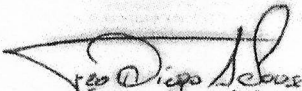
1.6 CARGA E TRANSPORTES

1.6.1	C0702	SEINFRA	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	135,24	28,38	36,08	4.879,46
1.6.2	C2530	SEINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	M3	135,24	38,60	49,07	6.636,23
Subtotal								R\$ 11.515,69

1.7 PAREDES E PAINÉIS

1.7.1	C0073	SEINFRA	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	2.681,17	62,98	80,06	214.654,47
1.7.2	C0074	SEINFRA	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	M2	167,94	108,91	138,45	23.251,29
1.7.3	C0773	SEINFRA	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M2	133,54	136,66	173,72	23.198,57
1.7.4	C4912	SEINFRA	MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA), REBOCADO, SEM PINTURA	M2	339,19	291,33	370,34	125.615,62
1.7.5	C2666	SEINFRA	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	M3	3,81	1.808,40	2.298,84	8.749,39
1.7.6	102253	SINAPI	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF 01/2021	M2	38,88	741,89	943,09	36.667,34
1.7.7	C0805	SEINFRA	COBOGÓ DE CIMENTO TIPO DIAMANTE	M2	67,25	142,95	181,72	12.220,67
1.7.8	C0804	SEINFRA	COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	M2	108,00	181,20	230,34	24.876,72
1.7.9	C3675	SEINFRA	VENEZIANA INDUSTRIAL DE PVC RÍGIDO, TRANSLÚCIDO E MONTANTES EM AÇO GALVANIZADO OU ALUMÍNIO (FORNECIM	M2	42,80	296,87	377,38	16.151,86
Subtotal								R\$ 485.385,93

1.8 REVESTIMENTO PAREDES E TETO


Francisco Diego Araújo Sousa
 Engenheiro Civil
 CREA/CE: 52.710-D

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE



DADOS DA OBRA:

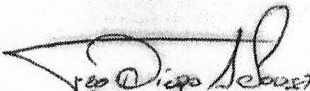
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL COM QUADRA ESCOLAR NA LOCALIDADE GUAJIRU DO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE
END: LOCALIDADE GUAJIRU DO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E TABELA SINAPI 09/2023 DESONERADA
DATA: 22 DE NOVEMBRO DE 2023
BDI: 27,12%



1.0 - ORÇAMENTO ESCOLA

ITEM	CÓDIGO	FONTES	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QTD	R\$ UNIT	R\$ UNIT C/ BDI	R\$ TOTAL
1.8.1	C0776	SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	5.530,28	7,42	9,43	52.150,54
1.8.2	C3124	SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5	M2	4.698,79	37,91	48,19	226.434,69
1.8.3	C1226	SEINFRA	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5	M2	831,49	35,44	45,05	37.458,62
1.8.4	C4445	SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2	566,24	108,24	137,59	77.908,96
1.8.5	C4431	SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 10x10cm (100 cm²) - DECORATIVA P/ PAREDE	M2	265,25	124,60	158,39	42.012,95
1.8.6	C1123	SEINFRA	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	831,49	9,63	12,24	10.177,44
1.8.7	C0674	SEINFRA	CANTONEIRA DE ALUMÍNIO P/ AZULEJOS	M	52,80	26,69	33,93	1.791,50
1.8.8	C0781	SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:4 P/ TETO	M2	1.211,10	13,93	17,71	21.448,58
1.8.9	C3034	SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:2:8, ESP=20 mm P/ TETO	M2	1.211,10	41,64	52,93	64.103,52
1.8.10	C1512	SEINFRA	ISOLAMENTO TÉRMICO C/PLACAS DE POLIESTIRENO EXPANDIDO ESP.= 5cm	M2	372,49	49,22	62,57	23.306,70
Subtotal								R\$ 556.793,50

1.9 PADRONIZAÇÃO DO PORTICO DE ENTRADA DA ESCOLA E QUADRA								
1.9.1	C1256	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	0,90	54,09	68,76	61,88
1.9.2	C2921	SEINFRA	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	0,18	31,38	39,89	7,18
1.9.3	C0216	SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	142,68	11,96	15,20	2.168,74
1.9.4	C0843	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	2,28	533,00	677,55	1.544,81
1.9.5	C0046	SEINFRA	ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO FURADO (19x19x39)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=19 cm	M2	7,72	72,00	91,53	706,61
1.9.6	C0776	SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	25,36	7,42	9,43	239,14
1.9.7	C3408	SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	M2	25,36	41,35	52,56	1.332,92
1.9.8	C4418	SEINFRA	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m	M2	13,53	125,88	160,02	2.165,07
1.9.9	C1399	SEINFRA	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	M2	17,40	123,56	157,07	2.733,02


Francisco Diego Araújo Sousa
 Engenheiro Civil
 CREA/CE: 52.710-D

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE



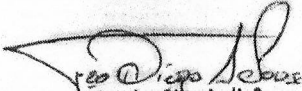
DADOS DA OBRA:

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL COM QUADRA ESCOLAR NA LOCALIDADE GUAJIRU DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
END: LOCALIDADE GUAJIRU DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E TABELA SINAPI 09/2023 DESONERADA
DATA: 22 DE NOVEMBRO DE 2023
BDI: 27,12%



1.0 - ORÇAMENTO ESCOLA

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QTD	R\$ UNIT	R\$ UNIT C/ BDI	R\$ TOTAL
1.9.10	C4727	SEINFRA	CERCA/GRADIL NYLOFOR H=1,53M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA), REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	90,53	301,78	383,62	34.729,12
1.9.11	C4557	SEINFRA	PORTÃO DESLIZANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	11,04	630,91	802,01	8.854,19
1.9.12	C1779	SEINFRA	IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER	M2	13,53	34,39	43,72	591,53
1.9.13	C1620	SEINFRA	LETREIRO - LETRA EM CAIXA DE ZINCO, H=20CM	UN	60,00	96,39	122,53	7.351,80
1.9.14	C2461	SEINFRA	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS	M2	207,71	13,81	17,56	3.647,39
1.9.15	C4431	SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 10x10cm (100 cm²) - DECORATIVA P/ PAREDE	M2	16,56	124,60	158,39	2.622,94
1.9.16	C1123	SEINFRA	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	16,56	9,63	12,24	202,69
1.9.17	C4395	SEINFRA	PERFIL "U" EM ALUMÍNIO 3/4" x 3/4" P/ COBERTURA	M	7,20	30,41	38,66	278,35
Subtotal								R\$ 69.237,38
1.10			PISOS					
1.10.1	C1611	SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	M2	1.974,65	45,88	58,32	115.161,59
1.10.2	C2181	SEINFRA	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm	M2	1.974,65	29,60	37,63	74.306,08
1.10.3	C5225	SEINFRA	LONA PLÁSTICA PRETA APLICADA EM PISOS	M2	1.974,65	1,43	1,82	3.593,86
1.10.4	C4071	SEINFRA	ARMADURA EM TELA SOLDÁVEL Q-92	M2	657,72	12,10	15,38	10.115,73
1.10.5	C3001	SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	107,40	103,12	131,09	14.079,07


Francisco Diego Araújo Sousa
 Engenheiro Civil
 CREA/CE: 52.710-D

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE



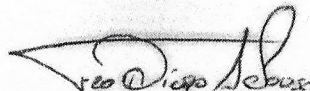
DADOS DA OBRA:

OBRA: CONSTRU O DE UMA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL COM QUADRA ESCOLAR NA LOCALIDADE GUAJIRU DO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE
END: LOCALIDADE GUAJIRU DO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E TABELA SINAPI 09/2023 DESONERADA
DATA: 22 DE NOVEMBRO DE 2023
BDI: 27,12%



1.0 -ORÇAMENTO ESCOLA

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRI�O DOS SERVIÇOS	UND.	QTD	R\$ UNIT	R\$ UNIT C/ BDI	R\$ TOTAL
1.10.6	C1123	SEINFRA	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm ²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	107,40	9,63	12,24	1.314,58
1.10.7	C2284	SEINFRA	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm	M	6,30	95,24	121,07	762,74
1.10.8	C3449	SEINFRA	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	M	161,03	27,49	34,95	5.628,00
1.10.9	C1920	SEINFRA	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	M2	1.754,08	136,06	172,96	303.385,68
1.10.10	C1235	SEINFRA	EMULSÃO DE RESINAS ACRILICAS EM CONCRETO - 2 DEMÃOS	M2	1.754,08	37,84	48,10	84.371,25
1.10.11	C0365	SEINFRA	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	286,00	28,88	36,71	10.499,06
1.10.12	C4819	SEINFRA	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTA�O MECANIZADA	M2	544,63	55,56	70,63	38.467,22
1.10.13	C4918	SEINFRA	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X10)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTA�O MECANIZADA	M2	138,05	87,04	110,65	15.275,23
1.10.14	C3410	SEINFRA	CALÇADA DE PROTE�O EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	M2	64,94	294,38	374,22	24.301,85
Subtotal R\$								701.261,94
1.11 ESQUADRIAS								
1.11.1	C1967	SEINFRA	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO COMPACTA	M2	61,98	640,10	813,70	50.433,13
1.11.2	C2679	SEINFRA	VISOR COM VIDRO TEMPERADO E=6mm E MOLDURA DE ALUMINIO	M2	2,16	397,62	505,45	1.091,77
1.11.3	C4513	SEINFRA	JANELA EM ALUMINIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	14,50	311,95	396,55	5.749,98
1.11.4	C2670	SEINFRA	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 4mm, COLOCADO	M2	14,50	179,43	228,09	3.307,31
1.11.5	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMINIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALA�O. AF 12/2019	M2	77,92	695,09	883,60	68.850,11
1.11.6	C1869	SEINFRA	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm	M	91,70	95,24	121,07	11.102,12
1.11.7	C3659	SEINFRA	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINT�TICO	M2	6,86	487,12	619,23	4.247,92
1.11.8	C3681	SEINFRA	GRADE DE FERRO TUBULAR C/MOLDURA EM BARRA CHATA DE FERRO	M2	2,50	453,07	575,94	1.439,85
Subtotal R\$								146.222,19
1.12 INSTALA�ES HIDRAULICAS								
1.12.1	I6249	SEINFRA	CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS CAP. 2000L, COM TAMPA	UN	2,00	1.244,34	1.581,81	3.163,62


Francisco Diego Araujo Sousa
 Engenheiro Civil
 CREA/CE: 52.710-D

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE



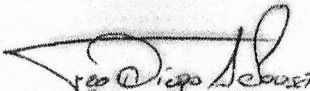
DADOS DA OBRA:

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL COM QUADRA ESCOLAR NA LOCALIDADE GUAJIRU DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
END: LOCALIDADE GUAJIRU DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E TABELA SINAPI 09/2023 DESONERADA
DATA: 22 DE NOVEMBRO DE 2023
BDI: 27,12%



1.0 -ORÇAMENTO ESCOLA

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QTD	R\$ UNIT	R\$ UNIT C/ BDI	R\$ TOTAL
1.12.2	C3442	SEINFRA	CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 1000L	UN	1,00	545,73	693,73	693,73
1.12.3	C0020	SEINFRA	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 25mm (3/4")	UN	6,00	20,71	26,33	157,98
1.12.4	C0021	SEINFRA	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 32mm (1")	UN	6,00	24,88	31,63	189,78
1.12.5	C2167	SEINFRA	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 25mm (1")	UN	10,00	129,24	164,29	1.642,90
1.12.6	C2170	SEINFRA	REGISTRO DE PRESSAO C/CANOPLA CROMADA D=25MM (1")	UN	11,00	108,51	137,94	1.517,34
1.12.7	86884	SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	14,00	11,08	14,08	197,12
1.12.8	86886	SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2 X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	13,00	60,63	77,07	1.001,91
1.12.9	103950	SINAPI	JOELHO DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 20 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	32,00	9,97	12,67	405,44
1.12.10	C1729	SEINFRA	LUVA PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	UN	11,00	5,54	7,04	77,44
1.12.11	89383	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	31,00	5,85	7,44	230,64
1.12.12	C2381	SEINFRA	TÊ PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	UN	38,00	10,19	12,95	492,10
1.12.13	C1559	SEINFRA	JOELHO PVC SOLD. AZUL D=25mmX3/4"	UN	41,00	17,02	21,64	887,24
1.12.14	C2616	SEINFRA	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	M	89,21	9,53	12,11	1.080,33
1.12.15	C2617	SEINFRA	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")	M	40,28	14,24	18,10	729,07
Subtotal							R\$	12.466,64
1.13 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS								
1.13.1	C0632	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	3,00	435,28	553,33	1.659,99
1.13.2	C0633	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (80X80X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	2,00	881,67	1.120,78	2.241,56
1.13.3	C4926	SEINFRA	CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	12,00	59,56	75,71	908,52
1.13.4	89709	SINAPI	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	16,00	20,82	26,47	423,52
1.13.5	C2271	SEINFRA	SIFÃO CROMADO 1" X 1 1/2" (INSTALADO)	UN	13,00	199,04	253,02	3.289,26
1.13.6	C2272	SEINFRA	SIFÃO DE PVC RÍGIDO D= 2" (INSTALADO)	UN	1,00	29,30	37,25	37,25
1.13.7	86883	SINAPI	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	13,36	16,98	16,98


Francisco Diego Araújo Sousa
 Engenheiro Civil
 CREA/CE: 52.710-D

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE



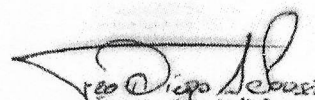
DADOS DA OBRA:

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL COM QUADRA ESCOLAR NA LOCALIDADE GUAJIRU DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
END: LOCALIDADE GUAJIRU DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E TABELA SINAPI 09/2023 DESONERADA
DATA: 22 DE NOVEMBRO DE 2023
BDI: 27,12%



1.0 - ORÇAMENTO ESCOLA

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QTD	R\$ UNIT	R\$ UNIT C/ BDI	R\$ TOTAL
1.13.8	86880	SINAPI	VÁLVULA EM PLÁSTICO CROMADO TIPO AMERICANA 3.1/2 X 1.1/2 SEM ADAPTADOR PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	15,00	29,68	37,73	565,95
1.13.9	C4390	SEINFRA	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4")	UN	18,00	33,22	42,23	760,14
1.13.10	C1540	SEINFRA	JOELHO OU CURVA PVC ROSC. D=1 1/2" (50mm)	UN	39,00	29,87	37,97	1.480,83
1.13.11	C1541	SEINFRA	JOELHO OU CURVA PVC ROSC. D=1 1/4" (40mm)	UN	53,00	28,71	36,50	1.934,50
1.13.12	89797	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	16,00	51,43	65,38	1.046,08
1.13.13	89783	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	12,00	13,19	16,77	201,24
1.13.14	C2593	SEINFRA	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	M	76,22	42,14	53,57	4.083,11
1.13.15	C2595	SEINFRA	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	M	40,53	17,97	22,84	925,71
1.13.16	C2596	SEINFRA	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	M	36,66	24,78	31,50	1.154,79
1.13.17	C2360	SEINFRA	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") - JUNTA C/ANÉIS	UN	27,00	27,88	35,44	956,88
1.13.18	C2347	SEINFRA	TÊ PVC BRANCO C/REDUÇÃO P/ESGOTO D=100X50mm (4"X2")	UN	15,00	46,83	59,53	892,95
1.13.19	98067	SINAPI	TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,2 X 2,4 X H=1,6 M, VOLUME ÚTIL: 3456 L (PARA 13 CONTRIBUINTES). AF 12/2020	UN	1,00	5.580,13	7.093,46	7.093,46
1.13.20	98079	SINAPI	SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,0 X 3,0 X H=3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 25 M² (PARA 10 CONTRIBUINTES). AF 12/2020	UN	1,00	6.550,83	8.327,42	8.327,42
Subtotal								R\$ 38.000,14
1.14 LOUÇAS E METAIS								
1.14.1	C4635	SEINFRA	BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)	UN	3,00	1.208,36	1.536,07	4.608,21
1.14.2	C0348	SEINFRA	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	UN	10,00	661,55	840,96	8.409,60
1.14.3	C4636	SEINFRA	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/ COLUNA SUSPensa E ACESSÓRIOS	UN	3,00	586,09	745,04	2.235,12


Francisco Diego Araújo Sousa
 Engenheiro Civil
 CREA/CE: 52.710-D

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE



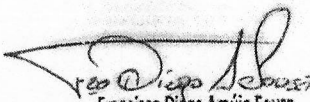
DADOS DA OBRA:

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL COM QUADRA ESCOLAR NA LOCALIDADE GUAJIRU DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
END: LOCALIDADE GUAJIRU DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E TABELA SINAPI 09/2023 DESONERADA
DATA: 22 DE NOVEMBRO DE 2023
BDI: 27,12%



1.0 -ORÇAMENTO ESCOLA

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QTD	R\$ UNIT	R\$ UNIT C/ BDI	R\$ TOTAL
1.14.4	93396	SINAPI	BANCADA GRANITO CINZA, 50 X 60 CM, INCL. CUBA DE EMBUTIR OVAL LOUÇA BRANCA 35 X 50 CM, VÁLVULA METAL CROMADO, SIFÃO FLEXÍVEL PVC, ENGATE 30 CM FLEXÍVEL PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNEC. E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	2,00	658,93	837,63	1.675,26
1.14.5	C1151	SEINFRA	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	UN	13,00	72,80	92,54	1.203,02
1.14.6	C4670	SEINFRA	PORTA PAPEL METÁLICO	UN	13,00	34,26	43,55	566,15
1.14.7	C0797	SEINFRA	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	UN	11,00	13,22	16,81	184,91
1.14.8	C0986	SEINFRA	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	8,00	463,18	588,79	4.710,32
1.14.9	C0985	SEINFRA	CUBA DE INOX PARA BANCADA, COMPLETA	UN	3,00	416,82	529,86	1.589,58
1.14.10	C0357	SEINFRA	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) E=3cm (COLOCADO)	M2	28,86	608,34	773,32	22.317,24
1.14.11	C2311	SEINFRA	TANQUE DE AÇO INOXIDÁVEL	UN	2,00	744,44	946,33	1.892,66
1.14.12	C1898	SEINFRA	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S	M	9,00	195,90	249,03	2.241,27
1.14.13	C4835	SEINFRA	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	M2	6,40	524,98	667,35	4.271,04
1.14.14	C0386	SEINFRA	BEBEDOURO EM AÇO INOX COM 1,60m	UN	2,00	2.427,13	3.085,37	6.170,74
Subtotal								R\$ 62.075,12
1.15 INSTALAÇÕES ELETRICAS								
1.15.1 QUADROS E DISJUNTORES								
1.15.1.1	101491	SINAPI	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 25 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF 07/2020 PS	UN	1,00	1.528,79	1.943,40	1.943,40
1.15.1.2	C4975	SEINFRA	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 1000KG, H=12,00M, PESO APROXIMADO 1.585KG	UN	1,00	3.601,73	4.578,52	4.578,52
1.15.1.3	C2069	SEINFRA	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 36 DIVISÕES 457X332X95mm, C/BARRAMENTO	UN	2,00	464,68	590,70	1.181,40
1.15.1.4	C2068	SEINFRA	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO	UN	1,00	382,16	485,80	485,80
1.15.1.5	C2067	SEINFRA	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO	UN	2,00	314,31	399,55	799,10
1.15.1.6	C1092	SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	46,00	24,07	30,60	1.407,60
1.15.1.7	C1093	SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	25,00	24,07	30,60	765,00
1.15.1.8	C1095	SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	UN	15,00	24,07	30,60	459,00
1.15.1.9	C1085	SEINFRA	DISJUNTOR BIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	UN	12,00	77,08	97,98	1.175,76


Francisco Diego Araujo Sousa
 Engenheiro Civil
 CREA/CE: 52.710-D

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE



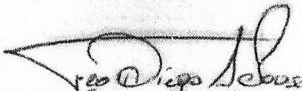
DADOS DA OBRA:

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL COM QUADRA ESCOLAR NA LOCALIDADE GUAJIRU DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
END: LOCALIDADE GUAJIRU DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E TABELA SINAPI 09/2023 DESONERADA
DATA: 22 DE NOVEMBRO DE 2023
BDI: 27,12%



1.0 - ORÇAMENTO ESCOLA

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QTD	R\$ UNIT	R\$ UNIT C/ BDI	R\$ TOTAL
1.15.1.10	C1118	SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	2,00	99,06	125,93	251,86
1.15.1.11	C1119	SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	2,00	99,06	125,93	251,86
1.15.1.12	C1122	SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	UN	1,00	99,06	125,93	125,93
1.15.1.13	C1128	SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 60A	UN	1,00	110,75	140,79	140,79
1.15.1.14	C1130	SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 70A	UN	1,00	143,81	182,81	182,81
1.15.1.15	C1131	SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 90A	UN	1,00	143,81	182,81	182,81
1.15.1.16	C4530	SEINFRA	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	UN	5,00	160,14	203,57	1.017,85
1.15.1.17	C4562	SEINFRA	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	UN	24,00	133,83	170,12	4.082,88
1.15.2 ELETRODUTOS, CAIXAS E FIAÇÃO								
1.15.2.1	C1019	SEINFRA	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 20mm (1/2")	UN	6,00	5,73	7,28	43,68
1.15.2.2	C1708	SEINFRA	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 20mm (1/2")	UN	6,00	1,67	2,12	12,72
1.15.2.3	C1196	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	904,72	18,00	22,88	20.699,99
1.15.2.4	C1197	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	M	42,90	27,32	34,73	1.489,92
1.15.2.5	C1198	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")	M	9,60	32,09	40,79	391,58
1.15.2.6	C1199	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")	M	78,06	37,45	47,61	3.716,44
1.15.2.7	C1202	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D=85MM (3")	M	30,86	77,61	98,66	3.044,65
1.15.2.8	C4762	SEINFRA	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	142,00	8,85	11,25	1.597,50
1.15.2.9	C4761	SEINFRA	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"	UN	191,00	11,18	14,21	2.714,11
1.15.2.10	C1494	SEINFRA	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN	20,00	17,52	22,27	445,40
1.15.2.11	C1479	SEINFRA	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	4,00	30,90	39,28	157,12
1.15.2.12	C1489	SEINFRA	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	12,00	43,63	55,46	665,52
1.15.2.13	C2484	SEINFRA	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	UN	21,00	23,28	29,59	621,39
1.15.2.14	C4792	SEINFRA	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	UN	76,00	28,50	36,23	2.753,48
1.15.2.15	C2493	SEINFRA	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	UN	9,00	18,43	23,43	210,87
1.15.2.16	C0540	SEINFRA	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	3.831,40	6,91	8,78	33.639,69
1.15.2.17	C0534	SEINFRA	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	1.179,30	8,76	11,14	13.137,40
1.15.2.18	C0537	SEINFRA	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	M	65,75	9,87	12,55	825,16
1.15.2.19	C0527	SEINFRA	CABO ISOLADO PVC 750V 16MM2	M	115,86	18,52	23,54	2.727,34
1.15.2.20	C0530	SEINFRA	CABO ISOLADO PVC 750V 25 MM2	M	440,24	25,08	31,88	14.034,85
1.15.2.21	C3504	SEINFRA	CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA CONCRETO S/ FUNDO DI=30x30x50 cm	UN	6,00	169,79	215,84	1.295,04
1.15.3 ILUMINAÇÃO								


Francisco Diego Araújo Sousa
 Engenheiro Civil
 CREA/CE: 52.710-D

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE



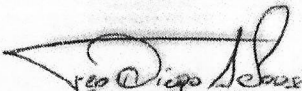
DADOS DA OBRA:

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL COM QUADRA ESCOLAR NA LOCALIDADE GUAJIRU DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
END: LOCALIDADE GUAJIRU DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA E TABELA SINAPI 09/2023 DESONERADA
DATA: 22 DE NOVEMBRO DE 2023
BDI: 27,12%



1.0 -ORÇAMENTO ESCOLA

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QTD	R\$ UNIT	R\$ UNIT C/ BDI	R\$ TOTAL
1.15.3.1	100903	SINAPI	LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020 PS	UN	161,00	25,65	32,61	5.250,21
1.15.3.2	97607	SINAPI	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020	UN	30,00	109,16	138,76	4.162,80
1.15.3.3	C4810	SEINFRA	PROJETOR, EM LED (TEMPERATURA DE COR 4000K), CORPO EM ALUMÍNIO, LENTE EM ACRÍLICO E VEDAÇÃO EM SILICONE, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, POTÊNCIA MÍNIMA 60W E MÁXIMA 70W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 5.000LM, FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,92	UN	24,00	577,79	734,49	17.627,76
1.15.4			SPDA					
1.15.4.1	C4765	SEINFRA	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M	UN	20,00	329,79	419,23	8.384,60
1.15.4.2	C0860	SEINFRA	CONECTOR SPLIT - BOLT P/ CABOS ATE 35MM2	UN	20,00	12,19	15,50	310,00
1.15.4.3	C0520	SEINFRA	CABO COBRE NU 35MM2	M	430,86	44,69	56,81	24.477,16
Subtotal							R\$	183.468,75
1.16			COBERTURA					
1.16.1	C4511	SEINFRA	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHAS ONDULADAS DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO OU PLÁSTICAS, APOIADA SOBRE PAREDES E/OU LAJES DE FORRO	M2	1.167,53	73,23	93,09	108.685,37
1.16.2	C3745	SEINFRA	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E= 8mm, INCLINAÇÃO 27%	M2	1.167,53	68,65	87,27	101.890,34
1.16.3	C2249	SEINFRA	RUFÓ DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm	M	284,80	38,20	48,56	13.829,89
1.16.4	C0661	SEINFRA	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 50cm	M	233,10	84,11	106,92	24.923,05
1.16.5	C1353	SEINFRA	ESTRUTURA METÁLICA TRELIÇADA EM AÇO, EM MARQUISES	M2	21,15	256,77	326,41	6.903,57
1.16.6	C2222	SEINFRA	REVESTIMENTO METÁLICO, TIPO "REYNOBOND" DUAS CHAPAS	M2	59,33	566,14	719,68	42.698,61
1.16.7	C5218	SEINFRA	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, TRANSPORTE COM GUINDASTE, JATEAMENTO E PINTURA	KG	6.901,00	20,24	25,73	177.562,73
1.16.8	C4827	SEINFRA	TELHA DE ALUMÍNIO ONDULADA, ESP.=0,7MM	M2	766,15	76,44	97,17	74.446,80
Subtotal							R\$	550.940,36
1.17			PINTURA					
1.17.1	C1207	SEINFRA	EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS COMASSA ACRÍLICA	M2	1.710,01	16,25	20,66	35.328,86


Francisco Diego Araújo Sousa
 Engenheiro Civil
 CREA/CE: 52.710-D