

246
H

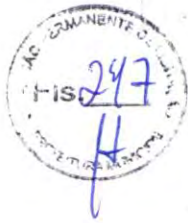
ANEXO I

PROJETOS E PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS

CONCORRÊNCIA Nº 2023.12.28.1




PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE/CE
CNPJ: (MF): 07.539.273/0001-58
RUA DEPUTADO LUIZ OTACÍLIO CORREIA, 153- CEP:
63.540-000 - CENTRO- VARZEA ALEGRE



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PROJETO ESPAÇO EDUCATIVO URBANO
12 SALAS DE AULA


FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
Arquiteto e Urbanista
CAU nº. A248620-2





PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE/CE
CNPJ: (MF): 07.539.273/0001-58
RUA DEPUTADO LUIZ OTACÍLIO CORREIA, 153- CEP:
63.540-000 - CENTRO- VARZEA ALEGRE



1.1 INTRODUÇÃO

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

1.2 OBJETIVO DO DOCUMENTO

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

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

2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

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

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

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

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

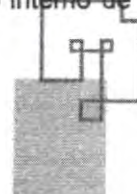
A técnica construtiva adotada é simples, possibilitando a construção do edifício escolar em qualquer região do Brasil, adotando materiais facilmente encontrados no comércio e não necessitando de mão-de-obra especializada.

As vedações são em alvenaria de tijolo furado revestido e a estrutura em concreto armado. A cobertura é proposta em estrutura metálica com duas águas e telha cerâmica. Para o revestimento do piso, em áreas fechadas especificou-se cerâmica resistente à abrasão, e em circulações granitina; revestimentos esses, que facilitam a limpeza. Do mesmo modo, as salas são revestidas com um barrado cerâmico arrematado por uma faixa de madeira, que protege a parede da umidade e dos impactos. O revestimento interno de

Hugo de Sousa
Arquiteto e Urbanista
CAO nº A248620-2

(88) 9.9980-5285
hugo_0130@hotmail.com
@IDEIAarqva

Rua Antônio Alves de Lima, 120A
Bairro Centro
Varzea Alegre - CE





PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE/CE
CNPJ: (MF): 07.539.273/0001-58
RUA DEPUTADO LUIZ OTACÍLIO CORREIA, 153- CEP:
63.540-000 - CENTRO- VARZEA ALEGRE



áreas molhadas com cerâmica facilita a limpeza e visa reduzir os problemas de execução e manutenção. As portas são especificadas em madeira pintada ou alumínio. A maior parte das esquadrias é do tipo basculante, em alumínio.

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

2.2 PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO

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

- **Características do terreno:** avaliar dimensões, forma e topografia do terreno, existência de vegetação, mananciais de água e etc.

- **Localização do terreno:** privilegiar localização próxima à demanda existente, com vias de acesso fácil, evitando localização próxima a zonas industriais, vias de grande tráfego ou zonas de ruído; garantir a relação harmoniosa da construção com o entorno, visando o conforto ambiental dos seus usuários (conforto higrotérmico, visual, acústico, olfativo/qualidade do ar);

- **Adequação da edificação aos parâmetros ambientais:** adequação térmica, à insolação, permitindo ventilação e iluminação natural adequadas nos ambientes;

- **Adequação ao clima regional:** considerar as diversas características climáticas em função da cobertura vegetal do terreno, das superfícies de água, dos ventos, do sol e de vários outros elementos que compõem a paisagem, a fim de antecipar futuros problemas relativos ao conforto dos usuários;

- **Características do solo:** conhecer o tipo de solo presente no terreno possibilitando dimensionar corretamente as fundações para garantir segurança e economia na construção do edifício. Para a escolha correta do tipo de fundação, é necessário conhecer as características mecânicas e de composição do solo, mediante ensaios de pesquisas e sondagem de solo;

- **Topografia:** Fazer o levantamento topográfico do terreno observando atentamente suas características procurando identificar as prováveis influências do relevo sobre a edificação, sobre aspectos de fundações e de escoamento das águas superficiais;

- **Localização da infraestrutura:** Avaliar a melhor localização da edificação com relação aos alimentadores das redes públicas de água, energia elétrica e esgoto, neste caso, deve-se preservar a salubridade das águas dos mananciais utilizando-se fossas sépticas, quando necessárias, localizadas a uma distância de no mínimo 300m dos mananciais.

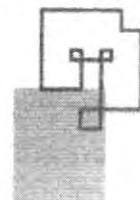
- **Orientação da edificação:** buscar a orientação ótima da edificação, atendendo tanto aos requisitos de conforto ambiental e dinâmica de utilização do edifício quanto à minimização da carga térmica e conseqüente redução do consumo de energia elétrica. A correta orientação deve levar em conta o direcionamento dos ventos favoráveis, considerando-se a temperatura média no verão e inverno característica de cada Município.

2.3 PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS


Hugo de Sousa
Arquiteto e Urbanista
CAU nº A248620-2

(88) 9.9980-5285
hugo_0130@hotmail.com
@IDEIAarqva

Rua Antônio Alves de Lima, 120A
Bairro Centro
Várzea Alegre - CE





PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE/CE
CNPJ: (MF): 07.539.273/0001-58
RUA DEPUTADO LUIZ OTACÍLIO CORREIA, 153- CEP:
63.540-000 - CENTRO- VARZEA ALEGRE



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

- **Programa arquitetônico** – elaborado com base no número de usuários e nas necessidades operacionais cotidianas básicas de uma unidade escolar de médio porte;
- **Volumetria do bloco** – Derivada do dimensionamento dos ambientes e da tipologia de coberturas adotada, a volumetria é elemento de identidade visual do projeto;
- **Áreas e proporções dos ambientes internos** – Os ambientes internos foram pensados sob o ponto de vista do usuário. Os conjuntos funcionais do edifício são compostos por salas de aula e atividades, ambientes administrativos e de serviço;
- **Layout** – O dimensionamento dos ambientes internos foi realizado levando-se em consideração os equipamentos e mobiliário adequados ao bom funcionamento da escola;
- **Tipologia das coberturas** – Foi adotada solução simples de telhado em duas águas, de fácil execução em consonância com o sistema construtivo adotado. Foi adotado beiral, que ameniza a incidência solar direta sobre a fachada, diminuindo a carga térmica incidente no interior dos espaços. Do mesmo modo, o uso de laje de forro, na maioria dos ambientes, impede a transferência direta do calor oriundo da cobertura, através de um colchão de ar. Nos blocos A e D, que têm pé-direito mais baixo em relação aos demais blocos é utilizado lanternim possibilitando a ventilação da cobertura. Essa mesma solução foi adotada na cobertura da quadra permitindo uma melhor ventilação do espaço.
- **Esquadrias** – foram dimensionadas levando em consideração os requisitos mínimos de iluminação e ventilação natural em ambientes escolares. O posicionamento das janelas viabiliza uma ventilação cruzada nas salas de aula, amenizando assim o calor em áreas mais quentes do país.
- **Elementos arquitetônicos de identidade visual** – elementos marcantes do partido arquitetônico, como brises, varandas, volumes, revestimentos e etc. Eles permitem a identificação da tipologia Espaço Educativo Urbano de 12 Salas de Aula;
- **Funcionalidade dos materiais de acabamentos** – os materiais foram especificados levando em consideração os seus requisitos de uso e aplicação: intensidade e característica do uso, conforto antropodinâmico, exposição a agentes e intempéries;
- **Especificações das cores de acabamentos** – foram adotadas cores que privilegiassem atividades escolares e trouxessem conforto ao ambiente de aprendizagem;
- **Especificações das louças e metais** – para a especificação destes foi considerada a tradição, a facilidade de instalação/uso e a existência dos mesmos em várias regiões do país. Foram observadas as características físicas, durabilidade, racionalidade construtiva e facilidade de manutenção.

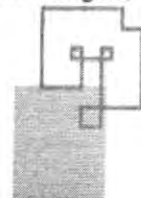
2.4 ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES

O Espaço Educativo Urbano de 12 Salas de Aula possui quadra coberta e 5 blocos construídos, todos eles são edifícios térreos. Os ambientes de cada bloco são acessados e se conectam através de passarelas. Na área externa estão o bicicletário, castelo d'água,

Hugo de Sousa
Arquiteto e Urbanista
CAU nº A248620-2

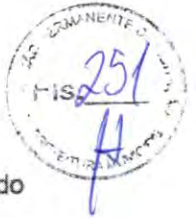
(88) 9.9980-5285
hugo_0130@hotmail.com
@IDEIAarqva

Rua Antônio Alves de Lima, 120A
Baixo Centro
Varzea Alegre - CE





PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE/CE
CNPJ: (MF): 07.539.273/0001-58
RUA DEPUTADO LUIZ OTACÍLIO CORREIA, 153- CEP:
63.540-000 - CENTRO- VARZEA ALEGRE



pátio aberto e circulação de carga e descarga. O estacionamento localiza-se fora do perímetro fechado da escola, na área frontal do lote.

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

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

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

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

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

2.5 REFERÊNCIAS NORMATIVAS

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


3.1 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO

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

- Definição de um modelo que possa ser implantado em qualquer região do território brasileiro, considerando-se as diferenças climáticas, topográficas e culturais;
- Facilidade construtiva, com modelo e técnicas construtivos amplamente difundidos;
- Garantia de acessibilidade aos portadores de necessidades especiais em consonância com a ABNT NBR 9050;
- Utilização de materiais que permitam a perfeita higienização e fácil manutenção;
- Obediência à legislação pertinente e normas técnicas vigentes no que tange à construção, saúde e padrões educacionais estabelecidos pelo FNDE/MEC;
- O emprego adequado de técnicas e de materiais de construção, valorizando as reservas regionais com enfoque na sustentabilidade.

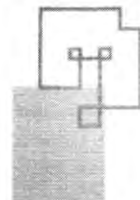
Levando-se em conta esses fatores e como forma de simplificar a execução da obra em todas as regiões do país, o sistema construtivo adotado foi o convencional, a saber:

- Estrutura de concreto armado;


Hugo de Sousa
Arquiteto e Urbanista
CAU nº A248620-2

(88) 9.9980-5285
hugo_0130@hotmail.com
@IDEIAarqva

Rua Antônio Alves de Lima, 120A
Bairro Centro
Várzea Alegre - CE





PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE/CE
CNPJ: (MF): 07.539.273/0001-58
RUA DEPUTADO LUIZ OTACÍLIO CORREIA, 153- CEP:
63.540-000 - CENTRO- VARZEA ALEGRE



- Alvenaria de tijolos com 08 furos (dimensões nominais: 19x19x09cm, conforme NBR 7171);
- Telhas de barro sobre estrutura de cobertura metálica;
- Passarelas metálicas (modulares).

3.2 AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES

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

• Acréscimos:

A edificação foi concebida para contemplar as necessidades dos usuários previstos. Eventuais ampliações devem ter sua necessidade cuidadosamente julgada. Quaisquer ampliações devem obedecer ao código de obras local, bem como as normas de referência citadas neste memorial descritivo.

Ampliações horizontais, desde que em consonância com o permitido no código de obras vigente, poderão ser feitas utilizando-se preferencialmente do mesmo sistema construtivo descrito acima. A edificação foi concebida para um pavimento, portanto ampliações verticais não foram previstas.

• Demolições:

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

• Substituições:

Os componentes da edificação, conforme descritos no item **4.Elementos Construtivos**, podem ser facilmente encontrados em diversas regiões do país. A substituição de quaisquer dos mesmos, deve ser feita com consulta prévia ao projeto existente, para confirmação de dados relativos aos componentes.

3.3 VIDA ÚTIL DO PROJETO

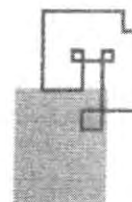
	Vida Útil mínima (anos)
Estrutura	≥ 50
Pisos Internos	≥ 13
Vedação vertical externa	≥ 40
Vedação vertical externa	≥ 20
Cobertura	≥ 20
Hidrossanitário	≥ 20

3.4 REFERÊNCIAS NORMATIVAS


Hugo de Sousa
Arquiteto e Urbanista
CAU nº A248620-2

{88} 9.9980-5285
hugo_0130@hotmail.com
@IDEiAarqva

Rua Antônio Alves de Lima, 120A
Bairro Centro
Várzea Alegre - CE





PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE/CE
CNPJ: (MF): 07.539.273/0001-58
RUA DEPUTADO LUIZ OTACÍLIO CORREIA, 153- CEP:
63.540-000 - CENTRO- VARZEA ALEGRE



- 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*.

4.1 SISTEMA ESTRUTURAL

4.1.1 Considerações Gerais

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

Quanto à resistência do concreto adotada:

Estrutura	FCK (MPa)
Vigas	25 MPa
Pilares	25 MPa
Lajes	25 MPa
Sapatas	20 e 25 MPa

4.1.2 Caracterização e Dimensão dos Componentes

4.1.2.1 Fundações

A escolha do tipo de fundação mais adequado para uma edificação é função das cargas da edificação e da profundidade da camada resistente do solo. O projeto padrão fornece as cargas da edificação, porém as resistências de cada tipo de solo serão diferentes para cada terreno. O FNDE fornece um projeto de fundações básico, baseado em previsões de cargas e dimensionamento e o Ente federado requerente, deve utilizando-se ou não do projeto básico oferecido pelo FNDE, desenvolver o seu próprio projeto executivo de fundações, em total obediência às prescrições das Normas próprias da ABNT. O projeto executivo confirmará ou não as previsões de cargas e dimensionamento fornecidas no projeto básico e caso haja divergências, o projeto executivo de fundações elaborado deverá ser apresentado para validação do FNDE, através de sua inserção no Sistema Integrado de Monitoramento de execução e controle - SIMEC.

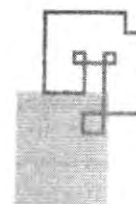
Deverá ser adotada uma solução de fundações compatível com a intensidade das cargas, a capacidade de suporte do solo e a presença do nível d'água. Com base na combinação destas análises optar-se-á pelo tipo que tiver o menor custo e o menor prazo de execução.

4.1.2.2 Fundações Superficiais ou diretamente apoiadas


Hugo de Sousa
Arquiteto e Urbanista
CAU nº A248620-2

(88) 9.9980-5285
hugo_0130@hotmail.com
@IDE!Aarqva

Rua Antônio Alves de Lima, 120A
Bairro Centro
Várzea Alegre - CE





PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE/CE
CNPJ: (MF): 07.539.273/0001-58
RUA DEPUTADO LUIZ OTACÍLIO CORREIA, 153- CEP:
63.540-000 - CENTRO- VARZEA ALEGRE



Desde que seja tecnicamente viável, a fundação direta é uma opção interessante, pois, no aspecto técnico tem-se a facilidade de inspeção do solo de apoio aliado ao controle de qualidade do material no que se refere à resistência e aplicação.

As sapatas deverão ser dimensionadas de acordo com as cargas na fundação fornecidas pelo cálculo da estrutura e pela capacidade de suporte do terreno, que deverá ser determinada através de ensaios para cada terreno onde a edificação será executada.

4.1.2.3 Vigas

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

4.1.2.4 Pilares

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

Pilares metálicos nas passarelas com diâmetro de 15cm.

Pilares mistos na quadra com dimensões aproximadas 24x50cm.

4.1.2.5 Lajes

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

4.1.3 Sequência de execução

4.1.3.1 Fundações


4.1.3.1.1 Movimento de Terra:

Para levantamento dos volumes de terra a serem escavados e/ou aterrados, devem ser utilizadas as curvas de nível referentes aos projetos de implantação de cada edificação. A determinação dos volumes deverá ser realizada através de seções espaçadas entre si, tanto na direção vertical quanto horizontal. O volume de aterro deverá incluir os aterros necessários para a implantação da obra, bem como o aterro do caixão.

4.1.3.1.2 Lançamento do Concreto:

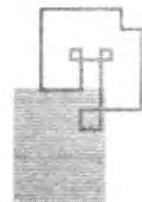
Antes do lançamento do concreto para confecção dos elementos de fundação, as cavas deverão estar limpas e isentas de quaisquer materiais que sejam nocivos ao concreto, tais como, madeira, solo carreado por chuvas, etc. Em caso de existência de água nas valas da fundação, deverá haver total esgotamento,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

4.1.3.2 Vigas


Hugo de Sousa
Arquiteto e Urbanista
CAU nº A248620-2

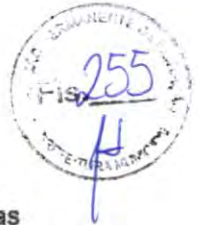
(88) 9.9980-5285
hugo_0130@hotmail.com
@IDEIAarqva

Rua Antônio Alves de Lima, 120A
Bairro Centro
Várzea Alegre - CE





PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE/CE
CNPJ: (MF): 07.539.273/0001-58
RUA DEPUTADO LUIZ OTACÍLIO CORREIA, 153- CEP:
63.540-000 - CENTRO- VARZEA ALEGRE



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

4.1.3.3 Pilares

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

4.1.3.4 Lajes

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

4.1.4 Normas Técnicas relacionadas

prova;

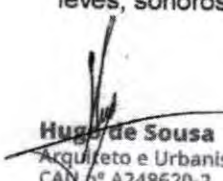
- ABNT NBR 5738, *Concreto – Procedimento para moldagem e cura de corpos-de*
- ABNT NBR 5739, *Concreto – Ensaios de compressão de corpos-de-prova cilíndricos;*
 - ABNT NBR 6118, *Projeto de estruturas de concreto – Procedimentos;*
 - ABNT NBR 7212, *Execução de concreto dosado em central;*
 - ABNT NBR 8522, *Concreto – Determinação do módulo estático de elasticidade à compressão;*
 - ABNT NBR 8681, *Ações e segurança nas estruturas – Procedimento;*
 - ABNT NBR 14931, *Execução de estruturas de concreto – Procedimento;*

4.2 PAREDES OU PAINÉIS DE VEDAÇÃO

4.2.1 Alvenaria de Blocos Cerâmicos

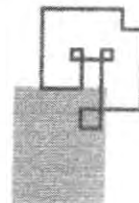
4.2.1.1 Caracterização e Dimensões do Material:

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


Hugo de Sousa
Arquiteto e Urbanista
CAU nº A248620-2

(88) 9.9960-5285
hugo_0130@hotmail.com
@IDEIAarqva

Rua Antônio Alves de Lima, 120A
Bairro Centro
Várzea Alegre - CE



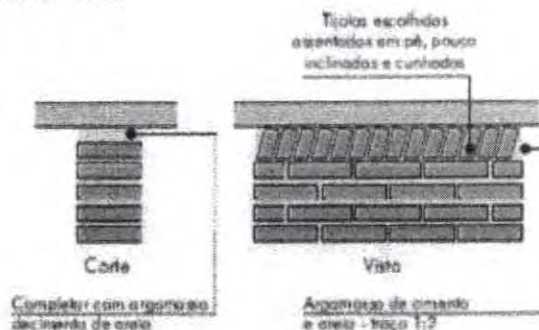
- Largura: 19 cm; Altura: 19 cm; Profundidade 10 ou 11,5 cm;

4.2.1.2 Seqüência de execução:

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

4.2.1.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

O encontro da alvenaria com as vigas superiores (encunhamento) deve ser feito com tijolos cerâmicos maciços, levemente inclinados (conforme figura abaixo), somente uma semana após a execução da alvenaria.



4.2.1.4 Aplicação no Projeto e Referencias com os Desenhos:

Todas as paredes internas e externas

4.2.1.5 Normas Técnicas relacionadas:

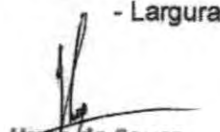
- _ ABNT NBR 7170, *Tijolo maciço cerâmico para alvenaria*;
- _ ABNT NBR 8041, *Tijolo maciço para alvenaria – Forma e dimensões – Padronização*;
- _ ABNT NBR 8545, *Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos – Procedimento*;
- _ ABNT NBR 15270-1, *Componentes cerâmicos - Parte 1: Blocos cerâmicos para alvenaria de vedação - Terminologia e requisitos*;

4.2.2 Alvenaria de Elementos Vazados de Concreto (cobogós)

4.2.2.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Peças pré-fabricadas em concreto com 16 furos e medidas 40x40x10cm, de primeira qualidade, leves, com as faces planas, e cor uniforme. O acabamento deve ser em pintura acrílica segundo cor indicada no quadro de cores.

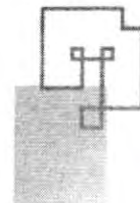
- Largura 40 cm; Altura 40 cm; Profundidade 10 cm;



Hugo de Sousa
Arquiteto e Urbanista
CAU nº A248620-2

(88) 9.9980-5285
hugo_0130@hotmail.com
@IDEIAarqva

Rua Antônio Alves de Lima, 120A
Bairro Centro
Várzea Alegre - CE





PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE/CE
CNPJ: (MF): 07.539.273/0001-58
RUA DEPUTADO LUIZ OTACÍLIO CORREIA, 153- CEP:
63.540-000 - CENTRO- VARZEA ALEGRE



4.2.2.2 Seqüência de execução:

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

4.2.2.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

Para bom acabamento deve-se executar uma moldura em concreto, ao redor de cada conjunto dos elementos, com espessuras variadas, conforme projeto arquitetônico. O assentamento deve iniciar pelo piso e devem ser realizados os fechamentos laterais e superiores.

4.2.2.4 Normas Técnicas relacionadas:

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

4.2.3 Vergas e Contra-vergas em concreto

4.2.3.1 Características e Dimensões do Material

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

4.2.3.2 Seqüência de execução:

Estes elementos deverão ser embutidos na alvenaria, apresentando comprimento de 0,30m mais longo em relação aos dois lados de cada vão. Caso, por exemplo, a janela possua 1,20m de largura, a verga e contra-verga terão comprimento de 1,80m.

4.2.3.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Em todas as interfaces entre esquadrias e parede do projeto.

4.2.4 Fechamento de Fachada em Telha Metálica Trapezoidal Perfurada


4.2.4.1 Características e Dimensões do Material

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

- Painel: 25 mm(altura) x 1.000 mm(largura útil) x 0.65 ou 0.80 mm(espessura).
As dimensões totais e modulação na instalação devem seguir o projeto arquitetônico;

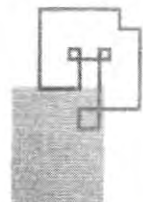
- Modelo de Referência: Grupotelhas Trapézio 35 Perfurada

Ou Tuper Telhas TPR Perfurada 25.


Hugo de Sousa
Arquiteto e Urbanista
CAU nº A248520-2

(88) 9.9980-5285
hugo_0130@hotmail.com
@IDEIAarqva

Rua Antônio Alves de Lima, 120A
Bairro Centro
Várzea Alegre - CE





PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE/CE
CNPJ: (MF): 07.539.273/0001-58
RUA DEPUTADO LUIZ OTACÍLIO CORREIA, 153- CEP:
63.540-000 - CENTRO- VARZEA ALEGRE



4.2.4.2 Sequência de execução:

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

4.2.4.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

4.3 ESTRUTURAS DE COBERTURAS

4.3.1 Estrutura Metálica

4.3.1.1 Características e Dimensões do Material

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

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

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

Eletrodos para solda elétrica – AWS-E70XX;

Barras redondas para correntes – ASTM A36;

Chumbadores para fixação das chapas de base – ASTM A36;

Perfis de chapas dobradas – ASTM A36;

4.3.1.1.1 Condicionantes para Detalhamento, Fabricação e Montagem:

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


Condições Gerais referência para a execução:

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

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

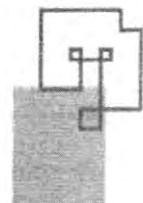
Caberá ao fabricante da estrutura metálica a verificação da suficiência da secção útil de peças tracionadas ou fletidas providas de conexão parafusadas ou de furos para qualquer outra finalidade.

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


Hugo de Sousa
Arquiteto e Urbanista
CAU nº AZ48520-2

(88) 9.9980-5285
hugo_0130@hotmail.com
@IDEIAarqva

Rua Antônio Alves de Lima, 120A
Bairro Centro
Várzea Alegre - CE





PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE/CE
CNPJ: (MF): 07.539.273/0001-58
RUA DEPUTADO LUIZ OTACÍLIO CORREIA, 153- CEP:
63.540-000 - CENTRO- VARZEA ALEGRE



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

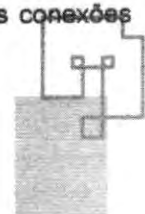
Para que se desenvolvam no corpo dos parafusos as forças de tração indicadas na tabela anterior, o aperto dos parafusos deverá ser dado por meio de chave calibrada, não sendo aceito o controle de aperto pelo método de rotação da porca. As chaves calibradas deverão ser reguladas para valores de torque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

Para as conexões com parafusos ASTM A307 (ligações secundárias) e as conexões

Hugo de Sousa
Arquiteto e Urbanista
CAU nº A248620-2

(88) 9.9980-5285
hugo_0130@hotmail.com
@IDEIAarqva

Rua Antônio Alves de Lima, 120A
Bairro Centro
Várzea Alegre - CE





PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE/CE
CNPJ: (MF): 07.539.273/0001-58
RUA DEPUTADO LUIZ OTACÍLIO CORREIA, 153- CEP:
63.540-000 - CENTRO- VARZEA ALEGRE



das correntes, poderão ser usadas porcas hexagonais do tipo pesado, correspondentes aos parafusos ASTM A394.

Transporte e Armazenamento

Deverão ser tomadas precauções adequadas para evitar amassamento, distorções e deformações das peças causadas por manuseio impróprio durante o embarque e armazenamento da estrutura metálica. Para tanto, as partes da estrutura metálica deverão ser providas de contraventamentos provisórios para o transporte e armazenamento.

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

Montagem:

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

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

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

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

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

Garantia:

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


Pintura:

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

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

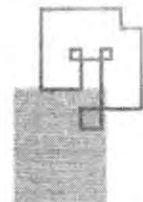
- deverão ser removidas antecipadamente todas as carepas de laminação, pingos de solda, rebarbas, etc...

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


Hugo de Sousa
Arquiteto e Urbanista
CAU Nº A248620-2

(88) 9.9980-5285
hugo_0130@hotmail.com
@IDEIAarqva

Rua Antônio Alves de Lima, 120A
Bairro Centro
Várzea Alegre - CE





PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE/CE
CNPJ: (MF): 07.539.273/0001-58
RUA DEPUTADO LUIZ OTACÍLIO CORREIA, 153- CEP:
63.540-000 - CENTRO- VARZEA ALEGRE



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

Para a cor do esmalte alquídico ver desenhos de arquitetura.

Inspeção e testes:

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

4.3.1.1.2 Normas Técnicas Relacionadas:

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

4.3.1.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

4.4 COBERTURAS

4.4.1 Telhas Cerâmicas

4.4.1.1 Caracterização e Dimensões do Material:

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

- Dimensões aproximadas: Comprimento 40cm x Largura 20cm

4.4.1.2 Seqüência de execução:

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

4.4.1.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos


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

4.4.1.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Telhados de toda a edificação.

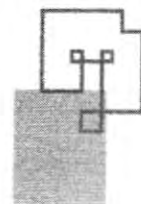
4.4.1.5 Normas Técnicas relacionadas:

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


Hugo de Sousa
Arquiteto e Urbanista
CAU nº A248620-2

(88) 9.9980-5285
hugo_0130@hotmail.com
@IDEIAarqva

Rua Antônio Alves de Lima, 120A
Bairro Centro
Várzea Alegre - CE





PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE/CE
CNPJ: (MF): 07.539.273/0001-58
RUA DEPUTADO LUIZ OTACÍLIO CORREIA, 153- CEP:
63.540-000 - CENTRO- VARZEA ALEGRE



4.4.2 Telhas Metálicas Trapezoidais Galvanizadas

4.4.2.1 Caracterização e Dimensões do Material

- Telhas trapezoidais de aço galvanizado pré-pintado, na cor cinza.
- 980 mm(cobertura útil) x 50 mm(espessura) x conforme projeto (comprimento)
- Modelo de Referência:
Isoeste – Telha Standard Trapezoidal – TP-40 ou MBP – MBP 40/1,025

4.4.2.2 Seqüência de execução

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

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

4.4.2.3 Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos

4.4.2.4 Normas Técnicas relacionadas:

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

4.4.3 Calhas Metálicas

4.4.3.1 Caracterização e Dimensões do Material

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

- Modelo de Referência: Marca: Calha Forte;

4.4.3.2 Seqüência de execução

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

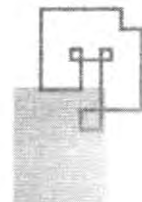
As calhas deverão ser fixadas ao longo das extremidades das telhas conforme projeto.

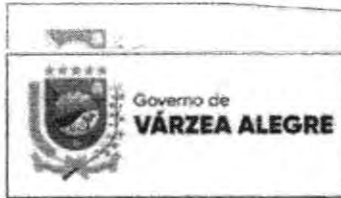
4.4.3.3 Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos


Hugo de Sousa
Arquiteto e Urbanista
CAU nº A248620-2

(88) 9.9980-5285
hugo_0130@hotmail.com
@IDEIAarqva

Rua Antônio Alves de Lima, 120A
Bairro Centro
Várzea Alegre - CE





PREFEITURA MUNICIPAL DE VARZEA ALEGRE/CE
PREFEITURA MUNICIPAL DE VARZEA ALEGRE/CE
CNPJ: (MF): 07.539.273/0001-58
RUA DEPUTADO LUIZ OTACÍLIO CORREIA, 153- CEP:
63.540-000 - CENTRO- VARZEA ALEGRE



4.5 ESQUADRIAS

4.5.1 Esquadrias de Alumínio (Portas e Janelas)

4.5.1.1 Características e Dimensões do Material

As esquadrias (janelas e portas) serão de alumínio na cor natural, fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com contramarco. Os vidros deverão ter espessura mínima 6mm e ser temperados nos casos de painéis maiores. Para especificação, observar a tabela de esquadrias anexo 6.5.

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

4.5.1.2 Sequência de execução

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

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

4.5.1.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

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

4.5.1.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

4.5.1.5 Normas Técnicas relacionadas:

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

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

4.5.2 Portas de Madeira

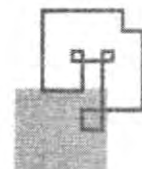
4.5.2.1 Características e Dimensões do Material:

Madeira


Hugo de Sousa
Arquiteto e Urbanista
CALL Nº 6248620.2

(88) 9.9980-5285
hugo_0130@hotmail.com

Rua Antônio Alves de Lima, 120A
Bairro Centro





PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE/CE
CNPJ: (MF): 07.539.273/0001-58
RUA DEPUTADO LUIZ OTACÍLIO CORREIA, 153- CEP:
63.540-000 - CENTRO- VARZEA ALEGRE



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

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

Ferragens

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

Nas portas indicadas em projeto, onde se atende a NBR 9050, serão colocados puxadores especiais no lado interno.

4.5.2.2 Sequência de execução:

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

4.5.2.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Portas revestidas: com pintura esmalte cor TERRACOTA e pintura esmalte cor PLATINA, conforme projeto e anexos 6.3. Tabela de Referência de Cores e Acabamento e 6.5 Tabela de Esquadrias;
- Conjuntos Marcos e Alisares: pintura esmalte, cor PLATINA e TERRACOTA;
- Conjuntos de fechadura e maçaneta;
- Dobradiças (3 para cada folha de porta);
- Puxadores (barra metálica para acessibilidade).

4.5.2.4 Normas Técnicas relacionadas:


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

4.5.3 Telas de Proteção em Nylon

4.5.3.1 Características e Dimensões do Material:

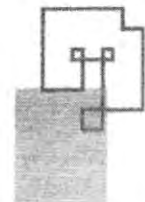
Tela de proteção tipo mosquiteiro em nylon, como objetivo de evitar a entrada de insetos nas áreas de preparo e armazenagem de alimentos, cor cinza. O conjunto é composto de tela cor cinza, barra de alumínio para moldura, kit cantoneira e corda de borracha para vedação.

- Dimensões variáveis conforme detalhamento de esquadrias.


Hugo de Sousa
Arquiteto e Urbanista
CAU nº A248620-2

(88) 9.9980-5285
hugo_0130@hotmail.com
@IDEIAarqva

Rua Antônio Alves de Lima, 120A
Bairro Centro
Várzea Alegre - CE





PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE/CE
CNPJ: (MF): 07.539.273/0001-58
RUA DEPUTADO LUIZ OTACÍLIO CORREIA, 153- CEP:
63.540-000 - CENTRO- VARZEA ALEGRE



4.5.3.2 Sequência de execução:

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

4.5.3.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Esquadrias específicas da cozinha e despensa, conforme indicação em projeto.

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

12-ARQ-ESQ-GER0-08_R01 - Esquadrias – Detalhamento

4.6 IMPERMEABILIZAÇÕES

4.6.1 Manta Asfáltica

4.6.1.1 Caracterização e Dimensões do Material:

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

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

- Modelo de Referencia: Viapol Baldrame 3mm

4.6.1.2 Sequência de execução:

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

4.6.1.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

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

4.6.1.4 Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos:

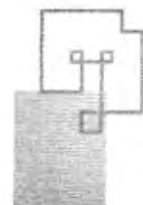
4.6.1.5 Normas Técnicas relacionadas

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


Hugo de Sousa
Arquiteto e Urbanista
CAU nº A248620-2

(88) 9.9980-5285
hugo_0130@hotmail.com
@IDEIAarqva

Rua Antônio Alves de Lima, 120A
Bairro Centro
Várzea Alegre - CE





PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE/CE
CNPJ: (MF): 07.539.273/0001-58
RUA DEPUTADO LUIZ OTACÍLIO CORREIA, 153- CEP:
63.540-000 - CENTRO- VARZEA ALEGRE



4.7 ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS

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

4.7.1 Pintura de Superfícies Metálicas

4.7.1.1 Características e Dimensões do Material

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

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

4.7.1.2 Sequência de execução

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

Pintura de acabamento

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

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

4.7.1.3 Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos

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


4.7.1.4 Normas Técnicas relacionadas:

_ABNT NBR 11702: *Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação;*

_ABNT NBR 13245: *Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície.*

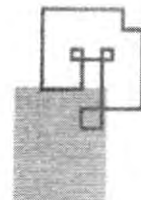
4.7.2 Paredes externas – Pintura Acrílica

4.7.2.1 Características e Dimensões do Material


Hugo de Sousa
Arquiteto e Urbanista
CAU nº A248620-2

(88) 9.9980-5285
hugo_0130@hotmail.com
@IDEIAarqva

Rua Antônio Alves de Lima, 120A
Bairro Centro
Várzea Alegre - CE





PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE/CE
CNPJ: (MF): 07.539.273/0001-58
RUA DEPUTADO LUIZ OTACÍLIO CORREIA, 153- CEP:
63.540-000 - CENTRO- VARZEA ALEGRE



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

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

4.7.2.2 Seqüência de execução:

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

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

4.7.2.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

4.7.2.4 Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 11702: *Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação;*

_ ABNT NBR 13245: *Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície.*

4.7.3 Paredes externas

4.7.3.1 Características e Dimensões do

Material Cerâmica (10x10cm):

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

- Modelo de

Referência: Marca:

Tecnogres:

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

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

Cerâmica (30x40cm):

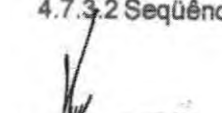
Revestimento em cerâmica 30X40cm, na cor branca, conforme aplicações descritas no item. 4.7.3.3.

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

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

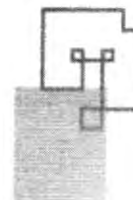
- Comprimento 40cm x Largura 30cm.

4.7.3.2 Seqüência de execução


Hugo de Sousa
Arquiteto e Urbanista
CAU nº A248620-2

(88) 9.9980-5285
hugo_0130@hotmail.com
@IDEIAarqva

Rua Antônio Alves de Lima, 120A
Bairro Centro
Várzea Alegre - CE





PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE/CE
CNPJ: (MF): 07.539.273/0001-58
RUA DEPUTADO LUIZ OTACÍLIO CORREIA, 153- CEP:
63.540-000 - CENTRO- VARZEA ALEGRE



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

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

4.7.3.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Bloco D (cerâmica 10x10) - barrado superior pátio coberto - uma flada acima de 1,80m, até a altura de 1,90m – Cor vermelho

- Bloco E (cerâmica 30x40) – área dos bebedouros - do piso até a altura de 2,20m.

4.7.3.4 Normas Técnicas relacionadas:

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

4.7.4 Paredes internas - áreas secas

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

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

4.7.4.1 Caracterização e Dimensões dos Materiais:

Cerâmica (30x40cm):

- Revestimento em cerâmica 30X40cm, branca, do piso até a altura de 0,90m.

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

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

- Comprimento 40cm x Largura 30cm.

Faixa de madeira (10cm):

- Tábua de madeira com espessura de 2cm, altura de 10cm, que será parafusada acima do revestimento cerâmico (altura de 0,90m).

- Modelo de referência: tábua de Ipê ou Cedro (escolher de acordo com disponibilidade de madeira da região).

- Acabamento com verniz fosco.

Pintura:

- Acima da faixa de madeira (altura de 1,00m) as paredes deverão ser pintadas, com tinta acrílica acetinada, cor: MARFIM – da faixa de madeira ao teto.

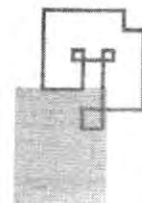
- Modelo de referência: Tinta Suvnil Acrílico cor Marfim, ou equivalente.

4.7.4.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Hugo de Sousa
Arquiteto e Urbanista
CAU nº A248620-2

(88) 9.9980-5285
hugo_0130@hotmail.com
@IDEIAarqva

Rua Antônio Alves de Lima, 120A
Bairro Centro
Várzea Alegre - CE





PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE/CE
CNPJ: (MF): 07.539.273/0001-58
RUA DEPUTADO LUIZ OTACÍLIO CORREIA, 153- CEP:
63.540-000 - CENTRO- VARZEA ALEGRE



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

4.7.5 Paredes internas – áreas molhadas

Com a finalidade de diferenciar os banheiros uns dos outros, mantendo a mesma especificação de cerâmica para todos, as paredes receberão faixa de cerâmica 10x10cm nas cores vermelha (feminino) e azul (masculino), a 1,80m do piso, conforme especificação de projeto. Abaixo dessa faixa, será aplicada cerâmica 30x40cm, e acima dela, pintura com tinta acrílica, acabamento acetinado, sobre massa acrílica PVA, conforme esquema de cores definido no projeto.

4.7.6 Caracterização e Dimensões do Material:

Cerâmica (30x40cm):

Revestimento em cerâmica 30X40cm, branca.

- Comprimento 40cm x Largura 30cm.

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

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

Cerâmica (10x10cm):

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

- Comprimento 10cm x Largura 10cm.

- Modelo de Referência:

Marca: Tecnogres:

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

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

ou Marca: Eliane:

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

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

Pintura:

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

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

4.7.6.1 Seqüência de execução:

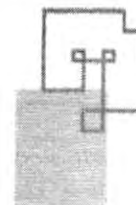
As cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial indicada para áreas internas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas. A última demão de tinta deverá ser feita após a instalações das portas e divisórias quando da finalização dos ambientes.

4.7.6.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Hugo de Sousa
Arquiteto e Urbanista
CAU nº A248620-2

(88) 9.9980-5285
hugo_0130@hotmail.com
@IDEIAarqva

Rua Antônio Alves de Lima, 120A
Bairro Centro
Várzea Alegre - CE





PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE/CE
CNPJ: (MF): 07.539.273/0001-58
RUA DEPUTADO LUIZ OTACÍLIO CORREIA, 153- CEP:
63.540-000 - CENTRO- VARZEA ALEGRE



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

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

4.7.7 Piso Contínuo em Granitina

4.7.7.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Piso contínuo em granitina com 8mm de altura (juntas plásticas niveladas), cor bege claro;

- Placas de: 1,20m (comprimento) x 1,20m (largura) x 8mm (altura)

4.7.7.2 Seqüência de execução:

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

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

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

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

4.7.7.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:


Deverá ser feito apicoamento e lavagem da laje de contrapiso.

4.7.7.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

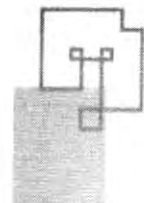
4.7.8 Piso em Cerâmica 40x40 cm

4.7.8.1 Caracterização e Dimensões do Material:


Hugo de Sousa
Arquiteto e Urbanista
CAU N° A248620-2

(88) 9.9980-5285
hugo_0130@hotmail.com
@IDEIAarqva

Rua Antônio Alves de Lima, 120A
Bairro Centro
Várzea Alegre - CE





PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE/CE
CNPJ: (MF): 07.539.273/0001-58
RUA DEPUTADO LUIZ OTACÍLIO CORREIA, 153- CEP:
63.540-000 - CENTRO- VARZEA ALEGRE



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

4.7.8.2 Sequência de execução:

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

4.7.8.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

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

4.7.8.4 Aplicação no Projeto e Referencias com os Desenhos:

4.7.8.5 Normas Técnicas relacionadas:

- _ ABNT NBR 9817, *Execução de piso com revestimento cerâmico – Procedimento;*
- _ ABNT NBR 13816, *Placas cerâmicas para revestimento – Terminologia;*
- _ ABNT NBR 13817, *Placas cerâmicas para revestimento – Classificação;*
- _ ABNT NBR 13818, *Placas cerâmicas para revestimento – Especificação e métodos de ensaios;*

4.7.9 Soleira em granito


4.7.9.1 Caracterização e Dimensões do Material:

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

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

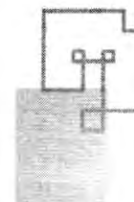
4.7.9.2 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

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


Hugo de Sousa
Arquiteto e Urbanista
CAN nº A248620-2

(88) 9.9980-5285
hugo_0130@hotmail.com
@IDEIAarqva

Rua Antônio Alves de Lima, 120A
Bairro Centro
Várzea Alegre - CE





PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE/CE
CNPJ: (MF): 07.539.273/0001-58
RUA DEPUTADO LUIZ OTACÍLIO CORREIA, 153- CEP:
63.540-000 - CENTRO- VARZEA ALEGRE



4.7.9.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Abaixo das portas; entre os ambientes onde há desnível de piso; entre ambientes onde há mudança da paginação de piso;

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

4.7.9.4 Normas Técnicas relacionadas:

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

4.7.10 Peitoril em granito

4.7.10.1 Caracterização e Dimensões do Material:

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

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

4.7.10.2 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

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

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

4.7.10.3 Normas Técnicas relacionadas:

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

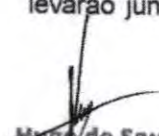
4.7.11 Piso em Cimento desempenado

4.7.11.1 Caracterização e Dimensões do Material:

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

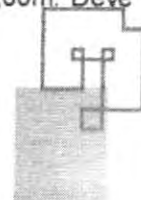
4.7.11.2 Seqüência de execução:

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


Hugo de Sousa
Arquiteto e Urbanista
CAU nº A248620-2

(88) 9.9980-5285
hugo_0130@hotmail.com
@IDEIAarqva

Rua Antônio Alves de Lima, 120A
Bairro Centro
Várzea Alegre - CE





PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE/CE
CNPJ: (MF): 07.539.273/0001-58
RUA DEPUTADO LUIZ OTACÍLIO CORREIA, 153- CEP:
63.540-000 - CENTRO- VARZEA ALEGRE



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

4.7.12 Piso em Blocos Intertravados de Concreto

4.7.12.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Trata-se de blocos de concreto pré-fabricados, assentados sobre um colchão de areia, travados por meio de contenção lateral e atrito entre as peças. Permitem manutenção sem necessidade de quebrar o calçamento para a execução da obra.

Opção 1:

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

ou:

Opção 2:

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

4.7.12.2 Seqüência de execução:

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

4.7.12.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

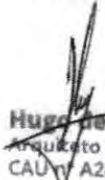
4.7.12.4 Normas Técnicas relacionadas:

- ABNT NBR 15805: 2010 - *Placa de concreto para piso - Requisitos e métodos de ensaios*;
- ABNT NBR 9781:1987 - *Peças de concreto para pavimentação - Especificação*;
- ABNT NBR 9780:1987 - *Peças de concreto para pavimentação - Determinação da resistência à compressão*.

4.7.13 Piso Tátil – Direcional e de Alerta

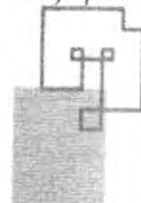
4.7.13.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Piso cromo diferenciado tátil de alerta / direcional, em borracha para áreas internas e pré-moldado em concreto para áreas externas, em cor contrastante com a do piso adjacente, por exemplo, em superfícies escuras (preta, marrom, cinza escuro, etc.): piso


Hugo de Sousa
Arquiteto e Urbanista
CAU 12248620-2

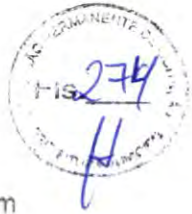
(88) 9.9980-5285
hugo_0130@hotmail.com
@IDEIAarqva

Rua Antônio Alves de Lima, 120A
Bairro Centro
Várzea Alegre - CE





PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE/CE
CNPJ: (MF): 07.539.273/0001-58
RUA DEPUTADO LUIZ OTACÍLIO CORREIA, 153- CEP:
63.540-000 - CENTRO- VARZEA ALEGRE



amarelo ou azul. Recomenda-se a utilização do tipo Integrado (de borracha), para uso em áreas internas - inclusive molhadas e molháveis - e Externo (cimentício).

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

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

- Dimensões: placas de dimensões 300x300;

- Modelo de Referência: Daud, Steel Rubber; Cores: amarelo, azul;

Aplicação em áreas internas e externas.

- Dimensões: placas de dimensões 300x300;

- Modelo de Referência: Casa Franceza; Cor: azul.

4.7.13.2 Sequência de execução:

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

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

4.7.13.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

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

4.7.13.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:


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

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

4.7.14 Piso industrial polido

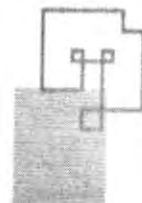
4.7.14.1 Caracterização e Dimensões do Material:

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


Hugo de Sousa
Arquiteto e Urbanista
CAU nº A248620-2

(88) 9.9980-5285
hugo_0130@hotmail.com
@IDEIAarqva

Rua Antônio Alves de Lima, 120A
Bairro Centro
Várzea Alegre - CE





PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE/CE
CNPJ: (MF): 07.539.273/0001-58
RUA DEPUTADO LUIZ OTACÍLIO CORREIA, 153- CEP:
63.540-000 - CENTRO- VARZEA ALEGRE



Estrutura do piso:

- Espessura da placa: 8cm - com tolerância executiva de +1cm/-0,5cm;
- Armadura superior, tela soldada nervurada Q-138 em painel:
 - a armadura deve ser constituída por telas soldadas CA-60 fornecidas em painéis e que atendam a NBR 7481.
- Barras de transferência: barra de aço liso $\varnothing=12,5\text{mm}$; comprimento 35cm, metade pintada e engraxada;

-Sub Base:

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

4.7.14.2 Seqüência de execução:

-Preparo da sub-base:

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

-Isolamento da placa e sub-base:

- O isolamento entre a placa e a sub-base, deve ser feito com filme plástico (espessura mínima de 0,15mm), como as denominadas lonas pretas; nas regiões das emendas, deve-se promover uma superposição de pelo menos 15cm.
- As formas devem ser metálicas, rígidas o suficiente para suportar as pressões e ter linearidade superior a 3mm em 5m;

-Colocação das armaduras:

- O posicionamento da armadura deve ser efetuado com espaçadores soldados (como as treliças) para as telas superiores – cerca de 0,8 a 1,0 m/m², de tal forma que permita um cobrimento da tela de 2cm;
- A armadura deve ter suas emendas feitas pela superposição de pelo menos duas malhas da tela soldada.

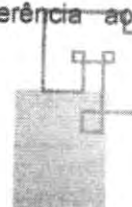
-Barras de transferência:

- -As barras de transferência devem trabalhar com pelo menos uma extremidade não aderida, para permitir que nos movimentos contrativos da placa ela deslize no concreto, sem gerar tensões prejudiciais a este. Para que isso ocorra é necessário que pelo menos metade da barra esteja com graxa para impedir a aderência ao concreto;
- Os conjuntos de barras devem estar paralelos entre si, tanto no plano vertical como horizontal, e concomitantemente ao eixo da placa;
- Nas juntas serradas, as barras de transferência deverão ser posicionadas exclusivamente com o auxílio de espaçadores, que deverão possuir dispositivos de fixação que garantam o paralelismo citado;
- Nas juntas de construção, as barras devem ser fixadas também às formas;
- É necessário pintar as barras que serão engraxadas, pois a não aderência ao

Hugo de Sousa
Arquiteto e Urbanista
CAU nº A248620-2

(88) 9.9980-5285
hugo_0130@hotmail.com
@IDEIAarqva

Rua Antônio Alves de Lima, 120A
Bairro Centro
Várzea Alegre - CE





PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE/CE
CNPJ: (MF): 07.539.273/0001-58
RUA DEPUTADO LUIZ OTACÍLIO CORREIA, 153- CEP:
63.540-000 - CENTRO- VARZEA ALEGRE



concreto impede que ocorra a passivação do metal, podendo ocorrer corrosão. Essa pintura pode ser feita, por exemplo, com emulsões asfálticas.

-Plano de concretagem:

- A execução do piso deverá ser feita por faixas, onde um longo pano é concretado e posteriormente as placas são cortadas, fazendo com que haja continuidade nas juntas longitudinais e que os mecanismos de transferência de carga nas juntas serradas também possam dar-se por intertravamento dos agregados;

-Acabamento superficial:

- A regularização da superfície do concreto deve ser efetuada com ferramenta denominada rodo de corte, aplicado no sentido transversal da concretagem, algum tempo após a concretagem, quando o material está um pouco mais rígido.

-Desempeno mecânico do concreto:

- Deverá ser executado, quando a superfície estiver suficientemente rígida e livre da água superficial de exsudação. A operação mecânica deve ser executada quando o concreto suportar o peso de uma pessoa, deixando uma marca entre 2 a 4mm de profundidade. O desempenho deve iniciar-se ortogonal à direção da régua vibratória, obedecendo sempre a mesma direção. Após o desempenho, deverá ser executado o alisamento superficial do concreto.

-Cura:

- A cura do piso pode ser do tipo química ou úmida. Nos locais onde houver pintura, a cura química deverá ser removida conforme especificação do fabricante

-Serragem das juntas:

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

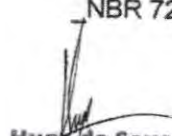
-Selagem das juntas:

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

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

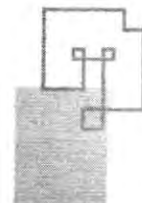
4.7.14.3 Normas Técnicas relacionadas:

- _ NBR 7480 - Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado.
- _ NBR 7481 - Tela de aço soldada, para armadura de concreto.
- _ NBR 7212 - Execução de concreto dosado em central - Procedimento.


Hugo de Sousa
Arquiteto e Urbanista
CAU nº A248620-2

(88) 9.9980-5285
hugo_0130@hotmail.com
@IDEIAarqva

Rua Antônio Alves de Lima, 120A
Bairro Centro
Várzea Alegre - CE





PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE/CE
CNPJ: (MF): 07.539.273/0001-58
RUA DEPUTADO LUIZ OTACÍLIO CORREIA, 153- CEP:
63.540-000 - CENTRO- VARZEA ALEGRE



- _NBR 11578 - Cimento Portland Composto.
- _NBR 5735 - Cimento Portland de Alta Resistência Inicial.
- _NBR 5733 - Cimento Portland de Alto Forno.
- _NBR 11801 - Argamassa de Alta Resistência Mecânica para Pisos.
- _NBR 5739 - Ensaio de Compressão de Corpos de Prova Cilíndricos.
- _NBR 7223 - Determinação da Consistência pelo Abatimento de Tronco de Cone - Método de Ensaio.
- _ASTM C309-03 - Standard Specification for Liquid Membrane Forming Compounds for Curing Concrete.
- _ASTM E - 1155/96 - Standard Test Method for Determining FF Floor Flatness and FL Floor Levelness Numbers.
- _BS 8204-2:2003 - Screeds, Bases and in Situ Floorings - Part 2: Concrete Wearing Surfaces.

4.7.15 Tetos – Pintura

4.7.15.1 Características e Dimensões do Material:

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

4.7.15.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

4.7.16 Louças

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

4.7.16.1 Caracterização do Material:

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

4.7.16.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Lavatórios com coluna (sanitário e cozinha - bloco D);
- Lavatórios de canto (sanitários PNE – bloco A);
- Cubas de embutir ovais (sanitários e vestiários – blocos E1, E2 e F);
- Tanque (área de serviço – bloco D);
- Bacias para PNE, incluir assento (sanitários e vestiários – blocos A, E1, E2 e F);
- Bacias convencionais para válvula de descarga, incluir assento (sanitários e vestiários- blocos D, E1, E2 e F).
- Mictórios (sanitários – blocos E1 e E2)

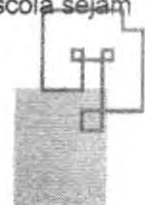
4.7.17 Metais / Plásticos

Visando facilitar a aquisição e futuras substituições das torneiras, das válvulas de descarga e das cubas de inox, o projeto padrão sugere que todos os metais da escola sejam

Hugo de Sousa
Arquiteto e Urbanista
CAU nº A248620-2

(88) 9.9980-5285
hugo_0130@hotmail.com
@IDEIAarqva

Rua Antônio Alves de Lima, 120A
Bairro Centro
Várzea Alegre - CE





PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE/CE
CNPJ: (MF): 07.539.273/0001-58
RUA DEPUTADO LUIZ OTACÍLIO CORREIA, 153- CEP:
63.540-000 - CENTRO- VARZEA ALEGRE



de marcas difundidas em todo território nacional, conforme modelos de referência abaixo.

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

4.7.17.1 Caracterização do Material:

4.7.17.2 Características e Dimensões do Material:

Granito cinza andorinha, acabamento polido

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

4.7.17.3 Seqüência de execução:

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

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

4.7.17.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

4.7.18 Elementos Metálicos

4.7.18.1 Portões de Acesso Principal

4.7.19.1.1 Caracterização e Dimensões do Material

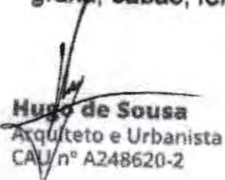
Portões formados por perfis em *metalon* de seção 5x5cm, pintados com tinta esmalte sintético na cor terracota, (conforme projeto).

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

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

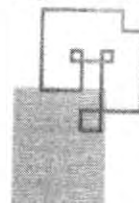
4.7.19.1.2 Seqüência de execução:

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


Hugo de Sousa
Arquiteto e Urbanista
CAU n° A248620-2

(88) 9.9980-5285
hugo_0130@hotmail.com
@IDEIAarqva

Rua Antônio Alves de Lima, 120A
Bairro Centro
Várzea Alegre - CE





PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE/CE
CNPJ: (MF): 07.539.273/0001-58
RUA DEPUTADO LUIZ OTACÍLIO CORREIA, 153- CEP:
63.540-000 - CENTRO- VARZEA ALEGRE



4.7.19.1.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- portão principal (entrada e saída): 2 folhas de abrir, de 1,00x1,70m cada. As folhas deverão ser fixadas nos pilares laterais. Largura do vão= 2,05m.
- portão de acesso de veículos: 1 folha de correr, de 3,00x1,80m. Largura do vão= 3,00m.

- portão de acesso ao pátio de serviço: 2 folhas de abrir, de 0,60x1,80m cada. Largura do vão= 1,25m.

- Referências: **12-ARQ-PLB-GER0-02_R03** - Planta Baixa
12-ARQ-PLA-GER0-35_R03 - Detalhamento

4.7.19.2 Fechamento Metálico Fixo Principal

4.7.19.2.1 Caracterização e Dimensões do Material

Trata-se de gradil fixo (conforme projeto).

4.7.19.2.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

4.7.19.3 Mastros para bandeiras

4.7.19.3.1 Caracterização e Dimensões do Material

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

4.7.19.3.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

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


4.7.19.4 Castelo D'Água

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

4.7.19.4.1 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

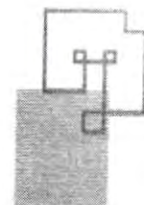
- Referências: **12-ARQ-PLA-RES0-36_R01** - Planta baixa, Cortes e Fachadas (Reservatório);

4.8 PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS


HUGO DE SOUSA
Arquiteto e Urbanista
CAU Nº A248620-2

(88) 9.9980-5285
hugo_0130@hotmail.com
@IDEIAarqva

Rua Antônio Alves de Lima, 120A
Bairro Centro
Várzea Alegre - CE





PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE/CE
CNPJ: (MF): 07.539.273/0001-58
RUA DEPUTADO LUIZ OTACÍLIO CORREIA, 153- CEP:
63.540-000 - CENTRO- VARZEA ALEGRE



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

4.8.1 Forração de Grama

4.8.1.1 Caracterização e Dimensões do Material:

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

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

4.8.1.2 Seqüência de execução:

Deverá ser executado o preparo do solo, com a limpeza do terreno, removendo-se todos os obstáculos que possam atrapalhar o plantio como: ervas daninhas, entulhos etc. O solo deverá receber adubação. Posicionar vários rolinhos de grama ao longo da área de plantio; um ao lado do outro. Para facilitar a instalação devera ser utilizada linha de nylon ou barbante como guia, proporcionando o alinhamento dos tapetes de grama. Os tapetes quebrados ou recortes deverão preencher as áreas de cantos e encontros, na fase de acabamento do plantio. As fissuras entre os tapetes de grama devem ser rejuntadas com terra de boa qualidade, e toda a forração deve ser irrigada por aproximadamente um mês.

- Aplicação no Projeto e Referencias com os Desenhos:


5.1 INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

Para o cálculo da demanda de consumo de água do Projeto Espaço Educativo Urbano de 12 Salas de Aula, foram consideradas as populações equivalentes aos números de usuários previstos para o estabelecimento (390 alunos e 30 funcionários).

5.1.1 Sistema de Abastecimento

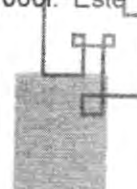
Para o abastecimento de água potável dos estabelecimentos de ensino, foi considerado um sistema indireto, ou seja, a água proveniente da rede pública não segue diretamente aos pontos de consumo, ficando armazenada em reservatórios, que têm por finalidade principal garantir o suprimento de água da edificação em caso de interrupção do abastecimento pela concessionária local de água e uniformizar a pressão nos pontos e tubulações da rede predial. A reserva que foi estipulada é equivalente a dois consumos diários da edificação.

A água da concessionária local, após passar pelo hidrômetro da edificação, abastecerá diretamente o reservatório tipo cisterna com capacidade para 15.000l. Este


Hugo de Sousa
Arquiteto e Urbanista
CAU nº A248620-2

(88) 9.9980-5285
hugo_0130@hotmail.com
@IDEIAarqva

Rua Antônio Alves de Lima, 120A
Bairro Centro
Várzea Alegre - CE





PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE/CE
CNPJ: (MF): 07.539.273/0001-58
RUA DEPUTADO LUIZ OTACÍLIO CORREIA, 153- CEP:
63.540-000 - CENTRO- VARZEA ALEGRE



abastecerá o castelo d'água elevado, com capacidade para 15.000l. Ambos serão instalados em local especificado em projeto. A água, a partir do reservatório, segue pela coluna de distribuição predial para a edificação, como consta nos desenhos do projeto.

5.1.2 Ramal Predial

Os hidrômetros deverão ser instalados em local adequado, a 1,50m, no máximo, da testada do imóvel e devem ficar abrigados em caixa ou nicho, de alvenaria ou concreto. O hidrômetro terá dimensões e padrões conforme dimensionamento da concessionária local de água e esgoto.


A partir do hidrômetro, haverá uma tubulação de 25mm, em PVC Rígido, para abastecer o reservatório. Deve haver livre acesso do pessoal do Serviço de Águas ao local do hidrômetro de consumo.

5.1.3 Cisterna e Reservatório

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

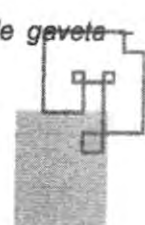
5.1.4 Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 5626, *Instalação predial de água fria;*
- ABNT NBR 5648, *Tubo e conexões de PVC-U com junta soldável para sistemas prediais de água fria – Requisitos;*
- ABNT NBR 5680, *Dimensões de tubos de PVC rígido;*
- ABNT NBR 5683, *Tubos de PVC – Verificação da resistência à pressão hidrostática interna;*
- ABNT NBR 9821, *Conexões de PVC rígido de junta soldável para redes de distribuição de água – Tipos – Padronização;*
- ABNT NBR 14121, *Ramal predial – Registros tipo macho em ligas de cobre – Requisitos;*
- ABNT NBR 14877, *Ducha Higiênica – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 14878, *Ligações flexíveis para aparelhos hidráulicos sanitários – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 15097-1, *Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 1: Requisitos e métodos de ensaios;*
- ABNT NBR 15097-2, *Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 2: Procedimentos para instalação;*
- ABNT NBR 15206, *Instalações hidráulicas prediais – Chuveiros ou duchas – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 15423, *Válvulas de escoamento – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 15704-1, *Registro – Requisitos e métodos de ensaio – Parte 1: Registros de pressão;*
- ABNT NBR 15705, *Instalações hidráulicas prediais – Registro de gaveta;*


Hugo de Sousa
Arquiteto e Urbanista
CAU nº A248620-2

(88) 9.9980-5285
hugo_0130@hotmail.com
@IDEIAarqva

Rua Antônio Alves de Lima, 120A
Bairro Centro
Várzea Alegre - CE





PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE/CE
CNPJ: (MF): 07.539.273/0001-58
RUA DEPUTADO LUIZ OTACÍLIO CORREIA, 153- CEP:
63.540-000 - CENTRO- VARZEA ALEGRE



Requisitos e métodos de ensaio;

- DMAE - *Código de Instalações Hidráulicas;*
- EB-368/72 - *Torneiras;*
- NB-337/83 - *Locais e Instalações Sanitárias Modulares.*

5.2 INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO

A instalação predial de esgoto sanitário foi baseada segundo o Sistema Dual que consiste na separação dos esgotos primários e secundários através de um desconector, conforme ABNT NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução.

As caixas de inspeções deverão ser localizadas nas áreas externas dos blocos e fora das projeções dos pátios. No projeto foi previsto uma caixa de gordura especial para receber os efluentes provenientes das pias da cozinha. Todos os tubos e conexões da rede de esgoto deverão ser em PVC rígido.

A destinação final do sistema de esgoto sanitário deverá ser feita em rede pública de coleta de esgoto sanitário, quando não houver disponível, adotar a solução individual de destinação de esgotos sanitários.

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

5.2.1 Subsistema de Coleta e Transporte

Todos os trechos horizontais previstos no sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, através de uma declividade constante. Recomendam-se as seguintes declividades mínimas:

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


Os coletores enterrados deverão ser assentados em fundo de vala nivelado, compactado e isento de materiais pontiagudos e cortantes que possam causar algum dano à tubulação durante a colocação e compactação. Em situações em que o fundo de vala possuir material rochoso ou irregular, aplicar uma camada de areia e compactar, de forma a garantir o nivelamento e a integridade da tubulação a ser instalada. Após instalação e verificação do caimento os tubos deverão receber camada de areia com recobrimento mínimo de 20cm. Em áreas sujeitas a tráfego de veículos aplicar camada de 10cm de concreto para proteção da tubulação. Após recobrimento dos tubos poderá ser a vala recoberta com solo normal.

5.2.2 Subsistema de Ventilação

Todas as colunas de ventilação devem possuir terminais de ventilação instalados em suas extremidades superiores e estes devem estar a 30cm acima do nível do telhado. As extremidades abertas de todas as colunas de ventilação devem ser providas de terminais tipo chaminé, que impeçam a entrada de águas pluviais diretamente aos tubos de ventilação.

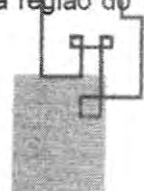
5.2.3 Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários

Nos municípios em que não houver rede pública de coleta de esgotos na região do


Hugo de Sousa
Arquiteto e Urbanista
CAU n° AZ48620-2

(88) 9.9980-5285
hugo_0130@hotmail.com
@IDEIAarqva

Rua Antônio Alves de Lima, 120A
Bairro Centro
Várzea Alegre - CE





PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE/CE
CNPJ: (MF): 07.539.273/0001-58
RUA DEPUTADO LUIZ OTACÍLIO CORREIA, 153- CEP:
63.540-000 - CENTRO- VARZEA ALEGRE

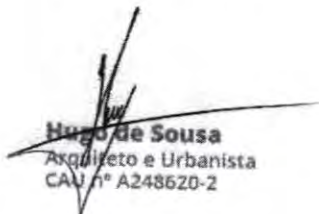


estabelecimento de ensino, quando as condições do solo e a legislação ambiental vigente permitirem, serão instaladas soluções individuais de destinação dos esgotos. Essa solução consiste num conjunto de fossa séptica, filtro anaeróbico e sumidouro a serem construídos conforme o Projeto Padrão disponibilizado. Como complemento ao sumidouro, nos casos onde houver necessidade, está prevista a execução de rede de infiltração, com 3 valas de 10 metros de comprimento.

O dimensionamento dessas utilidades foi baseado em uma população de projeto de 130 pessoas, e as diretrizes das ABNT NBR 7229 – Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos e ABNT NBR 13969 – Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação.

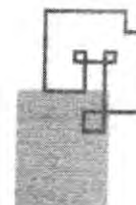
5.2.4 Normas Técnicas Relacionadas

- ABNT NBR 7229, *Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos*;
- ABNT NBR 7362-2, *Sistemas enterrados para condução de esgoto – Parte 2: Requisitos para tubos de PVC com parede maciça*;
- ABNT NBR 7367, *Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário*;
- ABNT NBR 7968, *Diâmetros nominais em tubulações de saneamento nas áreas de rede de distribuição, adutoras, redes coletoras de esgoto e interceptores – Padronização*;
- ABNT NBR 8160, *Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução*;
- ABNT NBR 9051, *Anel de borracha para tubulações de PVC rígido coletores de esgoto sanitário – Especificação*;
- ABNT NBR 9648, *Estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário – Procedimento*;
- ABNT NBR 9649, *Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário – Procedimento*;
- ABNT NBR 9814, *Execução de rede coletora de esgoto sanitário – Procedimento*;
- ABNT NBR 10569, *Conexões de PVC rígido com junta elástica, para coletor de esgoto sanitário – Tipos e dimensões – Padronização*;
- ABNT NBR 12266, *Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água esgoto ou drenagem urbana – Procedimento*;
- ABNT NBR 13969, *Tanques sépticos – Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos – Projeto, construção e operação*;
- ABNT NBR 14486, *Sistemas enterrados para condução de esgoto sanitário – Projeto de redes coletoras com tubos de PVC*;
- Normas Regulamentadoras do Capítulo V, Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho:
 - NR 24 - *Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho*;
 - Resolução CONAMA 377 - *Licenciamento Ambiental Simplificado de Sistemas de Esgotamento Sanitário*.


Hugo de Sousa
Arquiteto e Urbanista
CAU nº A248620-2

(88) 9.9980-5285
hugo_0130@hotmail.com
@IDEIAarqva

Rua Antônio Alves de Lima, 120A
Bairro Centro
Várzea Alegre - CE





PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE/CE
CNPJ: (MF): 07.539.273/0001-58
RUA DEPUTADO LUIZ OTACÍLIO CORREIA, 153- CEP:
63.540-000 - CENTRO- VARZEA ALEGRE



5.3 INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL

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

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

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

5.3.1 Normas Técnicas Relacionadas

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

5.4 SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

A classificação de risco para as edificações que compreendem os estabelecimentos de ensino é de risco leve, segundo a classificação de diversos Corpos de Bombeiros do país. São exigidos os seguintes sistemas:

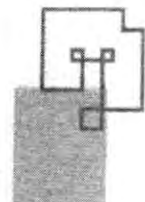
- Sinalização de segurança: as sinalizações auxiliam as rotas de fuga, orientam e advertem os usuários da edificação.
- Extintores de incêndio: para todas as áreas da edificação os extintores deverão atender a cada tipo de classe de fogo A, B e C. A locação e instalação dos extintores constam da planta baixa e dos detalhes do projeto.
- Iluminação de emergência: o sistema adotado foi de blocos autônomos, com autonomia mínima de 1 hora, instalados nas paredes, conforme localização e detalhes indicados no projeto.
- SPDA – Sistema de proteção contra descargas atmosféricas: o sistema adotado, concepções, plantas e detalhes constam no projeto.

5.4.1 Normas Técnicas Relacionadas


Hugo de Sousa
Arquiteto e Urbanista
CAU nº A248620-2

(88) 9.9980-5285
hugo_0130@hotmail.com
@IDEIAarqva

Rua Antônio Alves de Lima, 120A
Bairro Centro
Várzea Alegre - CE





PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE/CE
CNPJ: (MF): 07.539.273/0001-58
RUA DEPUTADO LUIZ OTACÍLIO CORREIA, 153- CEP:
63.540-000 - CENTRO- VARZEA ALEGRE



- NR 23 – *Proteção Contra Incêndios;*
- NR 26 – *Sinalização de Segurança;*
- ABNT NBR 5419, *Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas;*
- ABNT NBR 7195, *Cores para segurança;*
- ABNT NBR 9077, *Saídas de Emergência em Edifícios;*
- ABNT NBR 10898, *Sistema de iluminação de emergência;*
- ABNT NBR 12693, *Sistema de proteção por extintores de incêndio;*
- ABNT NBR 13434-1, *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico – Parte 1: Princípios de projeto;*
- ABNT NBR 13434-2, *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico – Parte 2: Símbolos e suas formas, dimensões e cores;*
- ABNT NBR 15808, *Extintores de incêndio portáteis;*
- Normas e Diretrizes de Projeto do Corpo de Bombeiros Local;

6.1 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS


A edificação será atendida com uma subestação aérea de 112,5 kva/13.800-380/220v com quadro de medição e proteção geral, a estrutura do posto de transformação será CUF3-T-PR, conforme projeto. O Ramal de Ligação e o Ramal de Entrada previstos no projeto serão aéreos, o Ramal Interno ou de Saída será subterrâneo. Os condutores do Ramal interno serão de cobre tempera mole (classe 5) com isolamento de XLPE 0,6/1kV, nas bitolas de 3#2X240(2X240). A Proteção Geral na baixa tensão será efetuada por um disjuntor termomagnético caixa moldada de 600A instalado na estrutura do posto de transformação. A alimentação do posto de transformação será feita através de uma derivação da rede de média tensão da concessionária existente no local, conforme projeto em anexo.

No projeto de instalações elétricas foram definidos distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 110V ou 220V. Os alimentadores foram dimensionados com base o critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância aproximada de 20 metros do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste. Caso a distância seja maior, os alimentadores deverão ser redimensionados.

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

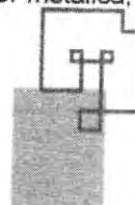
A partir dos QDL, localizado no pátio coberto, que seguem em eletrodutos conforme especificado no projeto.

Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos diferenciais residuais de alta sensibilidade para garantir a segurança. As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia como as fluorescentes e a vapor metálica.


Hugo de Sousa
Arquiteto e Urbanista
CAD. F. A248620-2

(88) 9.9980-5285
hugo_0130@hotmail.com
@IDEIAarqva

Rua Antônio Alves de Lima, 120A
Bairro Centro
Várzea Alegre - CE





PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE/CE
CNPJ: (MF): 07.539.273/0001-58
RUA DEPUTADO LUIZ OTACÍLIO CORREIA, 153- CEP:
63.540-000 - CENTRO- VARZEA ALEGRE




reatores eletrônicos de alta eficiência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica.

O acionamento dos comandos das luminárias é feito por seções. Dessa forma aproveita-se melhor a iluminação natural ao longo do dia, permitindo acionar apenas as seções que se fizerem necessária, racionalizando o uso de energia.

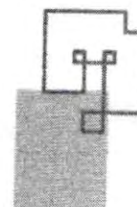
Francisco Hugo de Sousa Ferreira

FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
Arquiteto e Urbanista
CAU nº A248620-2


Hugo de Sousa
Arquiteto e Urbanista
CAU nº A248620-2

(88) 9.9980-5285
hugo_0130@hotmail.com
@IDEIAarqva

Rua Antônio Alves de Lima, 120A
Bairro Centro
Várzea Alegre - CE



OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALGRE/CE
 PREÇO BASE: TABELA SEINFRA 28 SEM DESONERAÇÃO
 DATA: DEZEMBRO/2023



BDI: 22,47%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)
1.0								
ADMINISTRAÇÃO DA OBRA								
1.1	ADMO	SEINFRA	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA 3,50%	%	100,00	1.357,09	1.662,03	166.203,00
							Subtotal	166.203,00
2.0								
SERVIÇOS PRELIMINARES								
2.1	C1937	SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	187,01	229,03	2.748,36
2.2	C2850	SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	UN	1,00	1.876,89	2.053,44	2.053,44
2.3	C2851	SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	UN	1,00	1.381,57	1.692,01	1.692,01
2.4	C2849	SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO	UN	1,00	262,81	321,88	321,88
2.5	C0002	SEINFRA	ABRIGO PROVISÓRIO C/1 PAVIMENTO P/ALCANTARAL E DEPÓSITO	M2	20,00	1.070,25	1.310,74	26.214,80
2.6	C1630	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	1.720,98	7,74	9,48	16.314,89
2.7	C4919	SEINFRA	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOÇÃO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	M2	6.200,85	0,23	0,28	1.736,24
							Subtotal	61.081,60
3.0								
MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES								
3.1	C3182	SEINFRA	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M	M3	14.176,58	10,36	12,89	179.900,80
3.2	C0329	SEINFRA	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	14.176,58	34,73	42,53	602.929,95
3.3	C3146	SEINFRA	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M3	14.176,58	5,06	6,20	87.894,80
3.4	C1256	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	448,08	59,36	72,70	32.430,02
3.5	C0085	SEINFRA	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	M2	201,07	34,44	42,18	8.481,13
3.6	C2921	SEINFRA	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	200,73	34,44	42,18	8.466,79
							Subtotal	920.103,49
4.0								
FUNDAÇÕES								
4.1								
CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES								
4.1.1	C1611	SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP = 5CM	M2	201,07	49,03	60,05	12.074,25
4.1.2	C1400	SEINFRA	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	336,69	83,65	102,45	34.493,89
4.1.3	C0216	SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	1.850,40	12,33	15,10	24.921,04
4.1.4	C0843	SEINFRA	CONCRETO P/IVIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	40,54	545,53	668,11	27.085,18
4.2								
CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES								
4.2.1	C1400	SEINFRA	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	337,34	83,65	102,45	34.560,48
4.2.2	C0216	SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	3.886,90	12,33	15,10	55.672,19
4.2.5	C0215	SEINFRA	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	KG	89,70	13,46	16,48	1.478,26
4.2.6	C0217	SEINFRA	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	337,60	12,42	15,21	5.134,90
4.2.7	C0843	SEINFRA	CONCRETO P/IVIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	61,99	545,53	668,11	41.416,14
							Subtotal	236.836,33
5.								
SUPERESTRUTURA								
5.1								
CONCRETO ARMADO - VIGAS								
5.1.1	C2627	SEINFRA	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X	M2	285,57	146,38	179,27	51.194,13
5.1.2	C0216	SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	2.649,60	12,33	15,10	40.008,96
5.1.3	C0215	SEINFRA	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	KG	309,90	13,46	16,48	5.107,15
5.1.4	C0217	SEINFRA	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	349,70	12,42	15,21	5.316,94
5.1.5	C0843	SEINFRA	CONCRETO P/IVIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	51,23	545,53	668,11	34.227,28
5.2								
CONCRETO ARMADO - LAJES E PILARES								
5.2.1	C2627	SEINFRA	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X	M2	347,12	146,38	179,27	62.228,20

FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
 Arquiteto e Urbanista
 CAU nº A248620-2





OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALEGRE/CE
PREÇO BASE: TABELA SEINFRA 28 SEM DESONERAÇÃO
DATA: DEZEMBRO/2023



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

BDI: 22,47%

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)
5.2.2	C0216	SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	4.181,00	12,33	15,10	63.133,10
5.2.3	C0215	SEINFRA	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	KG	92,20	13,46	16,48	1.519,46
5.2.5	C0217	SEINFRA	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	1.640,80	12,42	15,21	24.966,57
5.2.8	C0843	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	57,92	545,53	668,11	38.696,93
5.3			CONCRETO ARMADO - LAJES DE FORRO					
5.3.1	C4456	SEINFRA	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELICADA P/ FORRO - VÃO DE 2,81 A 3,80 m	M2	1.467,45	135,80	166,31	244.051,61
5.4			CONCRETO ARMADO - VERGAS E CONTRAVERGAS					
5.4.1	C2665	SEINFRA	VERGA EM ARCO DE CONCRETO ARMADO	M	614,20	91,24	111,74	68.630,71
			Subtotal					639.073,04
6			SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL					
6.1			ELEMENTOS VAZADOS					
6.1.1	C0052	SEINFRA	ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (50X50X6cm) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 ANTI-CHUVA	M2	24,72	135,56	166,02	4.104,01
6.2			ALVENARIA DE VEDAÇÃO					
6.2.1	C0073	SEINFRA	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	2.048,35	67,70	82,91	169.628,70
6.2.2	C0074	SEINFRA	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	M2	22,04	116,27	142,40	3.138,50
6.2.3	C3614	SEINFRA	ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO APARENTE (23x11x5)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA, ESP=11 cm	M2	96,69	203,06	248,69	24.045,84
6.2.4	C4070	SEINFRA	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	68,32	487,54	597,09	40.793,19
			MUROS E FECHAMENTOS					
6.2.5	C1807	SEINFRA	MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA) REBOCADO, COM PINTURA	M2	579,35	337,23	413,01	239.277,34
6.2.6	C3347	SEINFRA	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3	742,27	575,37	704,66	523.047,98
6.2.7	C4662	SEINFRA	BARBACÁ C/ TUBO PVC ESGOTO 75 mm, INCLUSIVE GEOTÊXTIL NÃO-TECIDO 100% POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 8 kN/m (BIDIM RT-08 OU SIMILAR) E BRITA	UN	54,00	9,99	12,23	660,42
			Subtotal					1.004.895,98
7			ESQUADRIAS					
7.1			PORTAS DE MADEIRA					
7.1.1	CP 01	CPU	PM1 - PORTA DE MADEIRA COM VISOR PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), DIMENSÕES 80X210CM, ESPESSURA 3,5CM; INCLUSO DOBRADIÇAS, BATENTES E FECHADURA	UN	18,00	1.625,17	1.990,35	35.826,30
7.1.2	C4428	SEINFRA	PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA	UN	7,00	1.097,20	1.343,74	9.406,18
7.1.3	C4428	SEINFRA	PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA	UN	8,00	1.097,20	1.343,74	10.749,92
7.1.4	CP 02	CPU	PM4- PORTA DE ABRIR EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PARA BANHEIRO REVESTIDA COM LAMINADO, 0,80X1,60M, INCLUSO MARCO E DOBRADIÇAS	UN	24,00	485,20	594,22	14.261,28
7.1.5	CP 02	CPU	PM5- PORTA DE ABRIR EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PARA BANHEIRO REVESTIDA COM LAMINADO, 0,80X1,60M, INCLUSO MARCO E DOBRADIÇAS	UN	8,00	585,40	716,94	5.735,52
7.2			FERRAGENS E ACESSÓRIOS					
7.2.1	C4638	SEINFRA	PUXADOR HORIZONTAL/VERTICAL PARA PORTA	M	10,00	227,23	278,29	2.782,90
7.2.2	C1361	SEINFRA	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	UN	32,00	154,61	189,35	6.059,20
7.2.3	CP 04	CPU	CHAPA METÁLICA (ALUMÍNIO) 0,80M X 0,4M, E= 1MM PARA AS BORTAS	M²	11,20	218,50	268,52	3.010,78
7.3			PORTAS DE ALUMÍNIO					
7.3.1	C4517	SEINFRA	PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE ABRIR, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	7,35	407,81	499,57	3.671,84
7.3.2	CP 05	CPU	PA2 - PORTA DE ABRIR - 80X210 EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM VENEZIANA E VIDRO MINI BOREAL- CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO	UN	2,00	1.746,01	2.138,34	4.276,68

FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
Arquiteto e Urbanista
CAU nº A248620-2





OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALGRE/CE
PREÇO BASE: TABELA SEINFRA 28 SEM DESONERAÇÃO
DATA: DEZEMBRO/2023



BDI: 22,47%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)
7.3.3	CP 06	CPU	PA3 - PORTA DE ABRIR - 120X210 EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM VENEZIANA E VIDRO MINI BOREAL- CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO	UN	2,00	1.942,01	2.373,38	4.756,76
7.4			JANELAS DE ALUMÍNIO					
7.4.1	C1518	SEINFRA	JANELA DE FERRO TIPO CAIXILHO DE CORRER OU MAXIMAR	M2	109,87	432,88	529,90	58.220,11
7.4.2	C4515	SEINFRA	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	134,65	366,28	448,58	60.401,30
7.4.3	C1516	SEINFRA	JANELA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA	M2	2,64	668,68	818,93	2.161,98
7.4.4	CP 07	CPU	TELA DE NYLON DE PROTEÇÃO- FIXADA NA ESQUADRIA	M²	4,20	38,00	46,54	195,47
7.4.5	C2670	SEINFRA	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 4mm, COLÓCADO	M2	134,65	179,43	219,75	29.589,34
7.5			PORTÕES METÁLICOS					
7.5.1	CP 08	CPU	PT1 - PORTÃO DE ABRIR 2,05X1,80M, EM GRADIL PAINEL NYLOFOR MALHA 5 X 20 CM 5MM, REVESTIDO EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA, NAS CORES VERDE OU BRANCA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	M²	3,69	358,15	436,18	1.609,50
7.5.2	C4517	SEINFRA	PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE ABRIR, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	3,51	407,91	499,57	1.753,49
7.5.3	C4517	SEINFRA	PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE ABRIR, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	3,90	407,91	499,57	1.948,32
7.5.4	CP 09	CPU	PT4 - PORTÃO DE ABRIR 1,20X1,80M, EM GRADIL PAINEL NYLOFOR - MALHA 5 X 20 CM 5MM, REVESTIDO EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA, NAS CORES VERDE OU BRANCA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	M²	2,18	356,15	436,18	942,15
7.5.5	CP 10	CPU	PT5 - PORTÃO DE CORRER 3X1,80M, EM GRADIL PAINEL NYLOFOR - MALHA 5 X 20 CM 5MM, REVESTIDO EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA, NAS CORES VERDE OU BRANCA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	M²	5,40	358,15	436,18	2.355,37
7.6			GRADIL METÁLICO					
7.8.1	C4726	SEINFRA	CERCA GRADIL NYLOFOR 1,20X1,80M, 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	23,86	377,56	462,43	11.033,58
7.7			VIDROS					
7.7.1	C4835	SEINFRA	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	M2	8,00	531,10	650,44	5.203,52
7.7.2	C1971	SEINFRA	PORTA DE VIDRO TEMPERADO 2 FOLHAS (1,80X2,10)m E=10mm	CJ	2,00	4.688,54	5.742,05	11.484,10
			Subtotal					287.435,59
8.0			SISTEMAS DE COBERTURA					
8.1	C5219	SEINFRA	ESTRUTURA TREÇIDADA DE COBERTURA, TIPO SHED, COM LIGAÇÕES PARAFUSADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, TRANSPORTE COM GUINDASTE, JATEAMENTO E PINTURA	KG	23.264,52	20,27	24,82	577.425,39
8.2	C4554	SEINFRA	TELHA DE ALUMÍNIO, TRAPEZOIDAL e = 0,7mm	M2	203,28	69,12	84,65	17.207,65
8.3	C4554	SEINFRA	TELHA DE ALUMÍNIO, TRAPEZOIDAL e = 0,7mm	M2	1,34	69,12	84,65	113,43
8.4	C4462	SEINFRA	TELHA CERÂMICA	M2	1.950,88	75,26	92,17	179.812,61
8.5	C2249	SEINFRA	RUFO DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm	M	82,80	40,55	49,66	4.101,92
8.6	C0689	SEINFRA	CUMEEIRA CERÂMICA DA TELHA CANAL "TIMOM"	M	209,72	31,99	39,18	8.216,83
			Subtotal					796.877,83
9.0			IMPERMEABILIZAÇÃO					
9.1	C2843	SEINFRA	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	M2	911,62	40,58	49,70	45.307,51
			Subtotal					45.307,51
10.0			REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS					
10.1	C0776	SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	4.140,78	7,96	9,75	40.372,61

FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
Arquiteto e Urbanista
CAU nº. A248620-2





OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALGRE/CE
PREÇO BASE: TABELA SEINFRA 28 SEM DESONERAÇÃO
DATA: DEZEMBRO/2023



BDI: 22,47%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)
10.2	C0778	SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	M2	1.467,45	15,67	19,19	28.160,37
10.3	C1220	SEINFRA	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	M2	4.966,45	41,26	50,53	252.066,38
10.4	C3406	SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	M2	1.467,45	44,50	54,50	79.976,03
10.5	C0157	SEINFRA	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. C/IMPERMEAB. TRAÇO 1:3	M3	1,18	789,29	966,64	1.140,64
10.6	C4434	SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE	M2	1.143,57	143,49	175,73	200.950,56
10.7	C4442	SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE	M2	14,65	90,38	110,69	1.621,61
10.8	CP 11	CPU	RODAMEJO EM MADEIRA BOLEADA PARAFUSADO EM PAREDE, LARGURA 10 CM	M	556,42	40,34	49,40	27.585,95
						Subtotal		631.883,16
11.			SISTEMAS DE PISOS					
11.1			PAVIMENTAÇÃO INTERNA					
11.1.1	C1608	SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=8CM	M2	1.982,99	87,03	106,59	211.366,90
11.1.2	C0219	SEINFRA	ARMADURA DE TELA DE AÇO	M2	1.982,99	26,13	32,00	63.455,66
11.1.3	C3001	SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	1.196,80	105,82	129,60	155.105,28
11.1.4	C4623	SEINFRA	PISO PODOTÁTIL INTERNO EM BORRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	145,26	238,27	291,61	42.368,32
11.1.5	C1920	SEINFRA	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	M2	786,19	145,51	176,21	140.106,92
11.1.6	C2284	SEINFRA	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm	M	30,90	97,10	118,92	3.874,63
11.2			PAVIMENTAÇÃO EXTERNA					
11.2.1	C1925	SEINFRA	PISO RUSTICO DE CONCRETO RIPADO (1.00X1.00)m JUNTAS= 10cm ESP.= 8cm	M2	620,56	112,80	138,15	85.730,36
11.2.2	C0640	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	63,05	508,17	622,36	39.239,80
11.2.3	C0365	SEINFRA	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	419,24	30,48	37,33	15.650,23
11.2.4	C4819	SEINFRA	PISO INTERTRAVADO TIPO TUIOLINHO (20X10X6)CM 35MPa, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	1.193,34	56,47	69,16	82.531,39
						Subtotal		899.249,51
12.0			PINTURAS E ACABAMENTOS					
12.1	C1206	SEINFRA	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	M2	3.385,96	14,04	17,19	58.204,65
12.2	C1615	SEINFRA	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	4.545,35	22,85	27,98	127.178,89
12.3	C1280	SEINFRA	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	286,52	26,42	32,36	9.239,43
						Subtotal		194.622,97
13.0			INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS					
13.1	C2611	SEINFRA	TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 3/4" (25mm)	M	180,00	18,46	22,61	4.089,80
13.2	C2606	SEINFRA	TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 1" (32mm)	M	145,20	27,89	34,16	4.960,03
13.3	C2605	SEINFRA	TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 1 1/4" (40mm)	M	146,20	38,75	47,46	6.938,65
13.4	C2604	SEINFRA	TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 1 1/2" (50mm)	M	147,20	48,59	59,51	8.759,67
13.5	C2609	SEINFRA	TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 2" (60mm)	M	148,20	66,87	81,90	12.137,58
13.6	C2608	SEINFRA	TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 2 1/2" (75mm)	M	149,20	91,43	111,97	16.705,92
13.7	C3653	SEINFRA	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 25mm (3/4")	UN	63,00	5,51	6,75	425,25
13.8	C3656	SEINFRA	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 50mm (1 1/2")	UN	39,00	12,48	15,28	595,92
13.9	C1526	SEINFRA	JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 25mmX3/4"	UN	65,00	12,65	15,49	1.006,85
13.10	C1527	SEINFRA	JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 32mmX1"	UN	8,00	20,68	25,33	202,64
13.11	C1541	SEINFRA	JOELHO OU CURVA PVC ROSC. D=1 1/4" (40mm)	UN	15,00	30,31	37,12	556,80
13.12	C1540	SEINFRA	JOELHO OU CURVA PVC ROSC. D=1 1/2" (50mm)	UN	23,00	31,46	38,53	886,19
13.13	C1545	SEINFRA	JOELHO OU CURVA PVC ROSC. D=2" (60mm)	UN	1,00	52,98	64,86	64,86
13.14	C1544	SEINFRA	JOELHO OU CURVA PVC ROSC. D=2 1/2" (75mm)	UN	4,00	76,45	93,63	374,52
13.15	C2405	SEINFRA	TE REDUCAO PVC SOLDAVEL DE 32X25 MM PARA AGUA FRIA	UN	8,00	17,81	21,81	174,48
13.16	C2406	SEINFRA	TE REDUCAO PVC SOLDAVEL DE 40X32MM PARA AGUA FRIA	UN	6,00	25,71	31,49	188,94
13.17	C2407	SEINFRA	TE REDUCAO PVC SOLDAVEL DE 50X20MM PARA AGUA FRIA	UN	5,00	26,21	32,10	160,50
13.18	C2411	SEINFRA	TE REDUCAO PVC SOLDAVEL DE 75X50MM PARA AGUA FRIA	UN	10,00	74,31	91,01	910,10
13.19	C2381	SEINFRA	TÉ PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	UN	32,00	11,08	13,57	434,24
13.20	C2383	SEINFRA	TÉ PVC SOLD. MARROM D= 40mm (1 1/4")	UN	1,00	25,56	31,33	31,33

FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
Arquiteto e Urbanista
CAU nº. A248620-2





OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALEGRE/CE
 PREÇO BASE: TABELA SEINFRA 28 SEM DESONERAÇÃO
 DATA: DEZEMBRO/2023



BDI: 22.47%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	FORTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)
13.21	C2384	SEINFRA	TE PVC SOLD. MARROM D= 50mm (1 1/2")	UN	5,00	26,60	32,58	162,90
13.22	C2386	SEINFRA	TE PVC SOLD. MARROM D= 75mm (2 1/2")	UN	2,00	87,44	107,09	214,18
13.23	C2160	SEINFRA	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 40mm (1 1/2")	UN	34,00	134,37	164,56	5.595,04
13.24	C2157	SEINFRA	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 20mm (3/4")	UN	9,00	80,30	73,85	664,65
13.25	CP 22	CPU	RESERVATÓRIO PRÉ MOLDADO ELEVADO CILÍNDRICO D=3,0M, CAP.=22,0M3, H=13,50M COMPLETO E CISTERNA	UN	1,00	62.943,82	77.087,30	77.087,30
						Subtotal		143.308,54
14.0 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS								
14.1	C2595	SEINFRA	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	M	135,00	19,10	23,39	3.157,85
14.2	C2596	SEINFRA	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	M	125,00	26,19	32,07	4.008,75
14.3	C2598	SEINFRA	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3")	M	112,50	40,49	49,59	5.578,88
14.4	C2593	SEINFRA	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	M	365,20	44,56	54,61	19.943,57
14.5	C2600	SEINFRA	TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=150mm (6")	M	53,00	70,13	85,69	4.552,17
14.6	C2601	SEINFRA	TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=200mm (8")	M	45,00	129,39	158,48	7.130,70
14.7	C2602	SEINFRA	TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=250mm (10")	M	33,00	148,40	179,30	5.918,90
14.8	C2603	SEINFRA	TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=300mm (12")	M	60,00	204,20	250,08	15.004,80
14.9	C4388	SEINFRA	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4")	UN	35,00	21,08	25,79	902,85
14.10	C4669	SEINFRA	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2")	UN	18,00	22,97	28,13	508,34
14.11	C4389	SEINFRA	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=75mm (3")	UN	2,00	29,37	35,97	71,94
14.12	C1551	SEINFRA	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	UN	70,60	17,15	21,00	1.470,00
14.13	C1552	SEINFRA	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	UN	36,00	18,78	23,00	828,00
14.14	C1554	SEINFRA	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3")	UN	4,00	29,73	36,41	145,64
14.15	C1549	SEINFRA	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")	UN	15,00	36,16	46,72	700,80
14.16	C3894	SEINFRA	JUNÇÃO PVC BRANCO 50 x 50 mm (2" x 2")	UN	23,00	33,20	40,66	935,18
14.17	C4924	SEINFRA	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO CROMADO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	24,00	58,03	71,07	1.705,68
14.18	C4378	SEINFRA	CAIXA SIFONADA PVC 150 X 185 X 75MM, ACABAMENTO CROMADO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	10,00	83,13	114,06	1.140,60
14.19	C2093	SEINFRA	RAIO SECO PVC RÍGIDO	UN	25,00	80,80	74,22	1.855,50
14.20	C4622	SEINFRA	TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM	UN	4,00	18,84	23,07	92,28
14.21	C0600	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	45,00	497,69	609,52	27.428,40
14.22	C0601	SEINFRA	CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA	UN	1,00	356,53	436,64	436,64
14.23	C2832	SEINFRA	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA	UN	3,00	4.777,43	5.850,92	17.552,76
14.24	C4026	SEINFRA	CANALETA DE CONCRETO 20cm x 20cm C/ TAMPA EM CHAPA DE ALUMÍNIO CORRUGADO	M	254,20	237,61	291,00	73.972,20
						Subtotal		195.038,03
15.0 LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS								
15.1	C1151	SEINFRA	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	UN	12,00	75,15	92,04	1.104,48
15.2	C0350	SEINFRA	BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA C/ACESSÓRIOS E TUBO DE LIGAÇÃO	UN	13,00	418,47	512,50	6.662,50
15.3	C2885	SEINFRA	VÁLVULA DE DESCARGA CROMADA C/REGISTRO ACOPLADO DE 32 OU 40mm	UN	13,00	402,33	492,73	6.405,49
15.4	C0349	SEINFRA	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA, ENTRADA HORIZONTAL	UN	10,00	696,89	853,24	8.532,40
15.5	C1792	SEINFRA	MICTÓRIO DE LOUÇA BRANCA	UN	11,00	649,87	796,90	8.754,90
15.6	C3598	SEINFRA	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA PLÁSTICA E ACESSÓRIOS - PADRÃO POPULAR	UN	2,00	270,04	330,72	661,44
15.7	C4821	SEINFRA	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR S/TORNEIRA C/ACESSÓRIOS	UN	28,00	371,57	455,06	12.741,68
15.8	C4670	SEINFRA	PORTA PAPEL METÁLICO	UN	30,00	35,61	43,61	1.308,30
15.9	C1688	SEINFRA	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S	M	27,20	198,90	244,82	6.659,10
15.10	C4825	SEINFRA	PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER)EM ABS	UN	20,00	67,68	82,89	1.657,80
15.11	C2312	SEINFRA	TANQUE DE LOUÇA C/COLUNA	UN	1,00	793,67	972,01	972,01
15.12	C0985	SEINFRA	CUBA DE INOX PARA BANCADA, COMPLETA	UN	8,00	420,87	515,44	4.123,52
15.13	C2504	SEINFRA	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA	UN	16,00	141,21	172,94	2.767,04
15.14	I0915	SEINFRA	CUBA DE AÇO INOX	UN	5,00	175,41	214,82	1.074,10
15.15	C2507	SEINFRA	TORNEIRA ELÉTRICA AUTOMÁTICA 220V-2800W (INSTALADO)	UN	2,00	203,52	249,25	498,50
15.16	C0796	SEINFRA	CHUVEIRO ELÉTRICO AUTOMÁTICO 220V-2800/4400W (INSTALADO)	UN	15,00	382,97	469,02	7.035,30
15.17	C2506	SEINFRA	TORNEIRA DE PRESSÃO P/JARDIM DE 3/4"	UN	6,00	35,45	43,42	260,52
15.18	C3598	SEINFRA	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA PLÁSTICA E ACESSÓRIOS - PADRÃO POPULAR	UN	2,00	270,04	330,72	661,44

#CO HUGO SOUSA FERREIRA
 Arquiteto e Urbanista
 CAU nº A248620-2





OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 LOCAL: MUNICIPIO DE VARZEA ALGRE/CE
 PREÇO BASE: TABELA SEINFRA 28 SEM DESONERAÇÃO
 DATA: DEZEMBRO/2023



BDI: 22,47%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)
15.19	C4642	SEINFRA	ASSENTO / BANCO - ARTICULÁVEL PARA BANHO DE DEFICIENTE	UN	4,00	595,64	851,95	3.407,80
15.20	C4670	SEINFRA	PORTA PAPEL METÁLICO	UN	26,00	35,61	43,61	1.133,86
						Subtotal		79.422,18
16.0			INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL					
16.1	C4517	SEINFRA	PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE ABRIR, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	0,16	407,91	499,57	79,93
16.2	C2559	SEINFRA	TUBO AÇO GALV. C/OU S/COSTURA D=20mm (3/4")	M	2,04	37,83	46,33	94,51
16.3	C1705	SEINFRA	LUVA AÇO GALV. D=15mm (1/2") À 25mm (1")	UN	1,00	48,67	59,61	59,61
16.4	CP 12	CPU	FITA ANTICORROSIVA 5CMX30M (2 CAMADAS)	UN	4,00	15,54	19,03	76,12
16.5	CP 13	CPU	ENVELOPE DE CONCRETO PARA PROTEÇÃO DE TUBO ENTERRADO, ESPESSURA 3CM	M	2,04	4,71	5,77	11,77
16.6	CP 14	CPU	INSTALAÇÃO BÁSICA PARA ABRIGO DE GÁS (CAPACIDADE 4 CILINDROS GLP DE 45 KG)	UN	1,00	288,40	350,75	350,75
16.7	CP 15	CPU	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC, FOTOLUMINESCENTE, "PROIBIDO FUMAR"	UN	1,00	42,25	51,74	51,74
16.8	CP 16	CPU	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC, FOTOLUMINESCENTE, "PERIGO INFLAMÁVEL"	UN	1,00	42,25	51,74	51,74
						Subtotal		776,17
17.0			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO					
17.1	C1359	SEINFRA	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG	UN	13,00	880,71	1.054,11	13.703,43
17.2	C4394	SEINFRA	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA	UN	13,00	263,26	322,41	4.191,33
17.3	CP 17	CPU	MARCAÇÃO DE PISO COM TINTA RETRORREFLETIVA PARA LOCALIZAÇÃO DE EXTINTOR E HIDRANTE, DIMENSÕES 100X100CM	M²	49,00	22,80	27,92	1.368,08
17.4	CP 18	CPU	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE, DIMENSÕES ATÉ 480CM²	UN	47,00	48,50	59,40	2.791,80
						Subtotal		22.064,64
18.0			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS 220V					
18.1			SUBESTAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO AÉREA					
18.1.1	C4940	SEINFRA	SUBESTAÇÃO AEREA DE 112,5 KVA/13.800/380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO	UN	1,00	39.488,61	48.359,25	48.359,25
18.2			QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO					
18.2.1	C2088	SEINFRA	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO	UN	4,00	220,15	269,62	1.078,48
18.2.2	C2072	SEINFRA	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 12 DIVISÕES 255X315X135mm, C/BARRAMENTO	UN	3,00	344,66	422,06	1.266,27
18.2.3	C2075	SEINFRA	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 24 DIVISÕES 450X315X135mm, C/BARRAMENTO	UN	3,00	460,83	564,38	1.693,14
18.2.4	C2084	SEINFRA	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, PADRÃO TELEBRÁS 200X200X120mm	UN	1,00	93,67	114,96	114,96
18.2.5	C2090	SEINFRA	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	UN	1,00	1.756,56	2.153,71	2.153,71
18.2.6	C1093	SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	19,00	25,47	31,19	592,61
18.2.7	C1095	SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	UN	31,00	25,47	31,19	966,89
18.2.8	C1124	SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	UN	14,00	103,29	126,50	1.771,00
18.2.9	C1096	SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	UN	18,00	25,47	31,19	561,42
18.2.10	C1127	SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A	UN	6,00	103,29	126,50	759,00
18.2.11	C4815	SEINFRA	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 125 A, COM CAIXA MOLDADA 10 KA	UN	1,00	423,91	519,16	519,16
18.3			ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS					
18.3.1	C1184	SEINFRA	ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA	M	2.174,97	19,10	23,39	50.872,55
18.3.2	C1188	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 40mm (1 1/4")	M	426,00	23,89	29,26	12.523,28
18.3.3	C1186	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")	M	348,25	12,72	15,58	5.425,74
18.3.4	C1189	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 50mm (1 1/2")	M	325,00	28,19	34,52	11.219,00
18.3.5	C1191	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 75mm (2 1/2")	M	122,50	57,04	69,66	8.557,85
18.3.6	C1163	SEINFRA	DUTO PERFURADO - PERFILADOS CHAPA DE AÇO (25X25)mm	M	26,70	48,40	59,26	1.582,78
18.3.7	C1165	SEINFRA	DUTO PERFURADO - PERFILADOS CHAPA DE AÇO (36X36)mm	M	235,15	54,90	67,24	15.811,49
18.3.8	C0629	SEINFRA	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 400X400X150mm	UN	20,00	167,02	229,04	4.580,80
18.3.9	C0627	SEINFRA	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 150X150X80mm	UN	16,00	53,76	65,86	1.053,76
18.3.10	C4762	SEINFRA	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	302,00	9,55	11,70	3.533,40

FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
 Arquiteto e Urbanista
 CAU nº A248620-2



OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALGRE/CE
 PREÇO BASE: TABELA SEINFRA 28 SEM DESONERAÇÃO
 DATA: DEZEMBRO/2023



BDI: 22,47%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	FORTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)
18.3.11	C4761	SEINFRA	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"	UN	13,00	11,88	14,55	189,15
18.3.12	19446	SEINFRA	CAIXA DE EMBUTIR PVC - 4X4 OCTOGONAL	UN	181,00	4,40	5,50	885,50
18.3.13	16431	SEINFRA	CAIXA DE EMBUTIR PVC - 3X3 OCTOGONAL	UN	30,00	4,22	5,17	155,10
18.3.14	C1205	SEINFRA	ELETRODUTO CONDULETE DE PVC DE 3/4"	M	183,00	27,81	34,08	5.551,78
18.3.15	C1256	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	47,00	59,38	72,70	3.416,90
18.4			CABOS E FIOS (CONDUTORES)					
18.4.1	C4977	SEINFRA	CABO EM PVC 1000V 2,5 mm²	M	5.120,00	7,88	9,42	48.230,40
18.4.2	C0554	SEINFRA	CABO EM PVC 1000V 4MM2	M	415,00	9,23	11,30	4.689,50
18.4.3	C0556	SEINFRA	CABO EM PVC 1000V 6MM2	M	782,00	10,99	13,48	10.525,72
18.4.4	C0547	SEINFRA	CABO EM PVC 1000V 10MM2	M	326,00	14,32	17,54	5.718,04
18.4.5	C0559	SEINFRA	CABO EM PVC 1000V 70MM2	M	285,00	84,74	79,29	22.587,65
18.4.6	C0560	SEINFRA	CABO TELEFÔNICO CCE - 2	M	108,20	11,48	14,07	1.494,23
18.4.7	C0544	SEINFRA	CABO LÓGICO/VÍDEO COAXIAL 50 (OHMS)	M	288,90	13,81	16,91	4.885,30
18.6			ILUMINAÇÃO E TOMADAS					
18.5.1	C2483	SEINFRA	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	UN	187,00	19,42	23,78	4.446,86
18.5.2	C2484	SEINFRA	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	UN	9,00	24,85	30,18	271,71
18.5.3	C4792	SEINFRA	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	UN	47,00	29,87	36,58	1.719,26
18.5.4	C1494	SEINFRA	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN	21,00	18,51	22,67	476,07
18.5.5	C1479	SEINFRA	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	6,00	32,64	39,97	239,82
18.5.6	C1489	SEINFRA	INTERRUPTOR TRÊS TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	2,00	46,12	56,48	112,96
18.5.7	C1482	SEINFRA	INTERRUPTOR UMA TECLA PARALELO 10A 250V	UN	31,00	25,39	31,10	964,10
18.5.8	C1481	SEINFRA	INTERRUPTOR DUAS TECLAS PARALELO 10A 250V	UN	3,00	46,60	57,07	171,21
18.5.9	C1496	SEINFRA	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES E TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	UN	2,00	36,03	44,13	88,26
18.5.10	C4371	SEINFRA	ARANDELA BLINDADA, EM ALUMÍNIO FUNDIDO COM PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ, COM GRADE DE PROTEÇÃO E SUPORTE ARTICULADO, GLOBO EM VIDRO E SOQUETE E-27	UN	82,00	371,93	456,50	37.351,00
18.5.11	C3481	SEINFRA	CONECTOR DE CAIXA TIPO RETO (BOX RETO) EM AÇO DIAM.=1"	UN	15,00	8,01	9,81	147,15
18.5.12	C4804	SEINFRA	LUMINÁRIA DE EMBUTIR/SOBREPOR RETANGULAR CORPO EM CHAPA DE AÇO, PINTURA EPÓXI BRANCA COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ESPELHO, PARA 2 LED'S TUBULAR T5 DE 10W, TONALIDADE 5000K, COR BRANCA, GRAU DE PROTEÇÃO IP20 E 1 LED DRIVER - COMPLETA	UN	175,00	508,93	620,84	108.847,00
18.5.13	C1675	SEINFRA	PENDEnte OU PLAFONIER C/GLOBO LEITOSO C/ 1 LAMPADA DE 60W	UN	8,00	57,73	70,70	565,60
18.5.14	18793	SEINFRA	LUMINÁRIA TIPO PÉTALA FAB.REEME REF.: ZE-157 OU SIMILAR	UN	4,00	255,90	313,40	1.253,60
18.5.15	C4107	SEINFRA	ARANDELA PARA LÂMPADA INCANDESCENTE 60W EM ALUMÍNIO ANODIZADO E PINTADO POR PROCESSO ELETROSTÁTICO COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO ALTO BRILHO	UN	22,00	171,05	209,48	4.608,56
18.5.16	C2045	SEINFRA	PROJETOR EM ALUMÍNIO, C/ LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO E FOTOCÉLULA ATÉ 400W	UN	4,00	446,04	546,27	2.185,08
18.5.17	C4958	SEINFRA	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 200KG, H=7,00M, PESO APROXIMADO 670 KG	UN	40,00	987,39	1.221,50	48.880,00
18.5.18	C4794	SEINFRA	TOMADA PARA LÓGICA, COM 2 CONECTORES RJ45, 8 FIOS, CAT-5E, COMPLETA PARA CAIXA 4x2" (NÃO INCLUSA)	UN	110,00	59,11	72,36	7.962,90
						Subtotal		503.406,95
19.0			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)					
19.1	C2060	SEINFRA	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN	UN	1,00	164,36	201,29	201,29
19.2	C3478	SEINFRA	VERGALHÃO ROSCA TOTAL DE 3/8"	M	1,00	12,66	15,50	15,50
19.3	C0597	SEINFRA	CAIXA DE AÇO INOXIDÁVEL C/ 8 TOMADAS 2P+T/250V (COMPLETA)	UN	1,00	158,21	193,76	193,76
19.4	C4933	SEINFRA	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M	UN	40,00	136,14	166,73	6.669,20
19.5	C0869	SEINFRA	CORDOALHA COBRE NÚ 35MM2 E ISOLADORES P/PARA-RAIO	M	920,00	83,29	77,51	71.309,20
19.6	C0870	SEINFRA	CORDOALHA COBRE NÚ 70MM2 E ISOLADORES P/PARA-RAIO	M	688,00	103,88	128,95	112.477,70
19.7	C4861	SEINFRA	CAIXA DE INSPEÇÃO DE TERRA CILÍNDRICA 300x600mm	UN	39,00	129,22	158,26	6.172,14
19.8	C2457	SEINFRA	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 35MM2	UN	34,00	15,06	18,44	628,96
						Subtotal		197.865,75
20.0			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					

FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
 Arquiteto e Urbanista
 CAU nº A248620-2



OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALGRE/CE
 PREÇO BASE: TABELA SEINFRA 28 SEM DESONERAÇÃO
 DATA: DEZEMBRO/2023



BDI: 22,47%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)
20.1			GERAL					
20.1.1	C4088	SEINFRA	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	97,61	418,56	512,81	50.035,86
20.1.2	C1889	SEINFRA	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm	M	257,75	97,10	118,92	30.651,63
20.1.3	C1960	SEINFRA	PORTA COMPENSADO P/ARMÁRIO SOB PIA	M2	18,28	200,16	245,14	4.481,16
20.1.4	C2910	SEINFRA	PRATELEIRA DE MADEIRA DE LEI PLAINADA	M2	16,47	179,68	220,05	3.624,22
20.1.5	CP 19	CPU	BANCOS EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO	M²	47,36	285,00	349,04	16.530,53
20.1.6	C1430	SEINFRA	GRAMA EM PLACAS E=6 CM FORNECIMENTO E PLANTIO	M2	1.386,90	22,01	26,96	36.851,62
20.2			ESQUADRIA, PORTÃO E GRADIL METÁLICO					
20.2.1	C0864	SEINFRA	CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL	UN	2,00	4.200,50	5.144,35	10.288,70
20.2.2	CP 20	CPU	BRISE FIXO COM LIGAÇÕES DE ALUMÍNIO E LÂMINAS FIXAS DE ALUMÍNIO DE 2,85MM DE LARGURA, COR TERRA COTA.	M²	57,00	655,85	803,22	45.783,54
						Subtotal		198.247,26
21.0			SERVIÇOS FINAIS					
21.1	C3447	SEINFRA	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	2.131,28	1,52	1,86	3.954,14
21.2	CP 21	CPU	PLACA DE INAUGURAÇÃO METÁLICA 0,47X0,57M	UN	1,00	807,47	988,91	988,91
						Subtotal		4.983,06
Custo TOTAL com BDI incluso:								7.145.442,67

VARZEA ALEGRE-CE, DEZEMBRO DE 2023.

Francisco Hugo de Sousa Ferreira
 FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
 Arquiteto e Urbanista
 CAU nº A248820-2

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALEGRE
 Cronograma de Planejamento

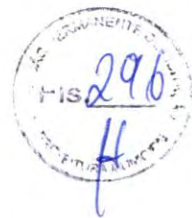


ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR (R\$)	% ITEM	1	2	3	4	5	6	7	8
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	166.203,00	2,33%	12.50%	12.50%	12.50%	12.50%	12.50%	12.50%	12.50%	12.50%
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	51.081,60	0,71%	20.775,38	20.775,38	20.775,38	20.775,38	20.775,38	20.775,38	20.775,38	20.775,38
3	MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDações	920.103,49	12,88%	51.081,60	50%						
4	FUNDações	236.836,33	3,31%	480.051,75	460.051,75	20%					
5	SUPERESTRUTURA	639.073,04	8,94%	118.418,17	71.050,90	47.367,27	40%				
6	SISTEMAS DE VEDAÇÃO VERTICAL	1.004.895,98	14,06%	127.814,61	255.629,22	255.629,22	30%	20%	10%		
7	ESQUADRIAS	287.435,59	4,02%			401.958,39	301.468,79	200.979,20	100.489,60	25%	25%
8	SISTEMAS DE COBERTURA	786.877,83	11,01%					71.858,90	71.858,90	25%	25%
9	IMPERMEABILIZAÇÃO	45.307,51	0,63%					157.375,57	157.375,57	20%	20%
10	REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS	631.883,15	8,84%		18.123,00	18.123,00	20%				
11	SISTEMAS DE PISOS	839.249,51	11,75%					157.970,79	157.970,79	25%	25%
12	PINTURAS E ACABAMENTOS	194.622,97	2,72%					251.774,85	251.774,85	30%	30%
13	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	143.306,54	2,01%								
14	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	196.038,03	2,73%								
15	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS	76.422,18	1,07%					58.511,41	58.511,41	10%	40%
16	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL	776,17	0,01%								
17	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	22.054,64	0,31%								
18	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFONICAS - (127W/220V)	503.406,95	7,05%								
19	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	197.865,75	2,77%								
20	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	198.247,26	2,77%								
21	SERVIÇOS FINAIS	4.953,05	0,07%								
	TOTAL	7.145.442,67	100,00%	650.326,89	697.815,63	744.241,34	816.623,04	1.071.616,28	1.068.296,98	1.108.359,33	987.163,08
	TOTAL ACUMULADO	7.145.442,67	100,00%	650.326,89	1.348.142,52	2.092.383,85	2.909.006,90	3.980.623,19	5.048.920,16	6.158.279,49	7.145.442,57
				9,10%	9,77%	10,42%	11,43%	15,00%	14,95%	15,53%	13,82%
				9,10%	16,87%	29,28%	40,71%	66,71%	70,66%	86,18%	100,00%



VARZEA ALEGRE-CE, DEZEMBRO DE 2023.

FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
 Arquiteto e Urbanista
 CAU n.º A248620-2



OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALEGRE /CE
 PREÇO BASE: TABELA SEINFRA 28 SEM DESONERAÇÃO



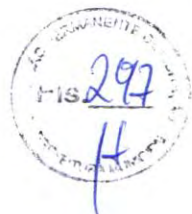
BDI: 22,47%

MEMÓRIAL DE CÁLCULO

Escola 12 Salas de Aula - 220V		un	1,00							
ITEM	DESCRIÇÃO	COMP.	LARGURA	ALTURA	PERIMETRO	ÁREA	VOLUME	QUANTIDADE	TOTAL	UND
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES									
2.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA		4,00	3,00					12,00	M²
2.2	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA									
								TOTAL	1,00	UND
2.3	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA									
								TOTAL	1,00	UND
2.4	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO									
								TOTAL	1,00	UND
2.5	ABRIGO PROVISÓRIO C/1 PAVIMENTO PIALOJAMENTO E DEPÓSITO									
	ÁREA	5,00	4,00						20,00	M2
2.6	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO									
	BLOCO A - PEDAGÓGICO								637,84	M2
	BLOCO B - ADMINISTRATIVO								178,19	M2
	BLOCO C/D - SERVIÇO								293,49	M2
	BLOCO E - PEDAGÓGICO								224,41	M2
	BLOCO F - PEDAGÓGICO								224,11	M2
	PASSARELA ACESSO -								19,80	M2
	PASSARELAS (M1) 2X								20,16	M2
	PASSARELAS (M2) 4X								61,60	M2
	PASSARELAS (M3) 3X								52,08	M2
	GÁS LIXO								4,78	M2
	RESERVATÓRIO								4,52	M2
								TOTAL =	1.720,98	M2
2.7	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS									
	ÁREA DO TERRENO								6.200,85	M2
3.0	MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES									
3.1	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M									
	VOLUME DO QUADRO DE CUBAÇÃO (ANEXO)						14.176,58		14.176,58	M3
3.2	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP)									
	VOLUME DO QUADRO DE CUBAÇÃO (ANEXO)						14.176,58		14.176,58	M3
3.3	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N									
	VOLUME DO QUADRO DE CUBAÇÃO (ANEXO)						14.176,58		14.176,58	M3
3.4	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M									
	BLOCO A 01									
	S1=S28=S55=S58=S59=S60=S61=S62=S65	0,65	0,65	1,20				9,00	4,56	M3
	S2=S3=S4=S7 ATÉ S23=S26=S27=S29	1,15	1,10	1,20				44,00	66,79	M3
	S5-S6=S24-25=S32-33=S51-S2	1,10	0,95	1,20				8,00	10,03	M3
	S56-S7=S63-64	1,20	0,95	1,20				4,00	5,47	M3
	BLOCO A 02									
	S1=S28=S55=S58=S59=S60=S61=S62=S65	0,65	0,65	1,20				9,00	4,56	M3
	S2=S3=S4=S7 ATÉ S23=S26=S27=S29	1,15	1,10	1,20				44,00	66,79	M3
	S5-S6=S24-25=S32-33=S51-S2	1,10	0,95	1,20				8,00	10,03	M3
	S56-S7=S63-64	1,20	0,95	1,20				4,00	5,47	M3
	BLOCO B									
	S1=S2=S3=S4=S5=S25=S26=S27=S28=S29	0,85	0,90	1,20				10,00	6,12	M3
	S7=S11=S12=S13=S14=S18=S19=S20=S21=S23	0,70	0,70	1,20				10,00	5,88	M3
	S6=S8=S9=S10=S15=S16=S17=S22=S24	0,75	0,60	1,20				9,00	4,86	M3
	BLOCO C/D									
	S1 ATÉ S11=S13=S15=S16=S19 ATÉ S30 S25=S26=S27=S28=S29=S30	0,80	0,60	1,20				26,00	14,98	M3
	S12=S14=S17=S18	0,70	0,70	1,20				4,00	2,35	M3
	BLOCO E									
	S21=S22=S23=S24	0,65	0,65	1,20				4,00	2,03	M3
	S1 ATÉ S10=S11=S20	0,65	0,65	1,20				20,00	10,14	M3
	BLOCO F									
	S21=S22=S23=S24	0,65	0,65	1,20				4,00	2,03	M3
	S1 ATÉ S10=S11=S20	1,15	0,85	1,20				14,00	16,42	M3

FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
 Arquiteto e Urbanista
 CAU nº A248620-2





OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALEGRE /CE
 PREÇO BASE: TABELA SEINFRA 28 SEM DESONERAÇÃO



BDI: 22,47%

MEMÓRIAL DE CÁLCULO

Escola 12 Salas de Aula - 220V		un	1,00							
ITEM	DESCRIÇÃO	COMP.	LARGURA	ALTURA	PERIMETRO	ÁREA	VOLUME	QUANTIDADE	TOTAL	UND
	S12 ATÉ S19	1,15	1,00	1,20				2,00	2,76	
	MURO DE ARRIMO									
	MURO 01		1,50	0,50	230,52			1,00	172,89	M3
	MURO 02		1,00	0,50	33,02			1,00	16,51	M3
	MURO 03		0,50	0,40	77,04			1,00	15,41	M3
	TOTAL								446,08	M3
3.5	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG									
	BLOCO A 01									
	S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7=S8=S9=S10=S11=S12=S13=S14=S15=S16=S17=S18=S19=S20=S21=S22=S23=S24=S25=S26=S27=S28=S29=S30=S31=S32=S33=S34=S35=S36=S37=S38=S39=S40=S41=S42=S43=S44=S45=S46=S47=S48=S49=S50=S51=S52=S53=S54=S55=S56=S57=S58=S59=S60=S61=S62=S63=S64=S65=S66=S67=S68=S69=S70=S71=S72=S73=S74=S75=S76=S77=S78=S79=S80=S81=S82=S83=S84=S85=S86=S87=S88=S89=S90=S91=S92=S93=S94=S95=S96=S97=S98=S99=S100=S101=S102=S103=S104=S105=S106=S107=S108=S109=S110=S111=S112=S113=S114=S115=S116=S117=S118=S119=S120=S121=S122=S123=S124=S125=S126=S127=S128=S129=S130=S131=S132=S133=S134=S135=S136=S137=S138=S139=S140=S141=S142=S143=S144=S145=S146=S147=S148=S149=S150=S151=S152=S153=S154=S155=S156=S157=S158=S159=S160=S161=S162=S163=S164=S165=S166=S167=S168=S169=S170=S171=S172=S173=S174=S175=S176=S177=S178=S179=S180=S181=S182=S183=S184=S185=S186=S187=S188=S189=S190=S191=S192=S193=S194=S195=S196=S197=S198=S199=S200=S201=S202=S203=S204=S205=S206=S207=S208=S209=S210=S211=S212=S213=S214=S215=S216=S217=S218=S219=S220=S221=S222=S223=S224=S225=S226=S227=S228=S229=S230=S231=S232=S233=S234=S235=S236=S237=S238=S239=S240=S241=S242=S243=S244=S245=S246=S247=S248=S249=S250=S251=S252=S253=S254=S255=S256=S257=S258=S259=S260=S261=S262=S263=S264=S265=S266=S267=S268=S269=S270=S271=S272=S273=S274=S275=S276=S277=S278=S279=S280=S281=S282=S283=S284=S285=S286=S287=S288=S289=S290=S291=S292=S293=S294=S295=S296=S297=S298=S299=S300=S301=S302=S303=S304=S305=S306=S307=S308=S309=S310=S311=S312=S313=S314=S315=S316=S317=S318=S319=S320=S321=S322=S323=S324=S325=S326=S327=S328=S329=S330=S331=S332=S333=S334=S335=S336=S337=S338=S339=S340=S341=S342=S343=S344=S345=S346=S347=S348=S349=S350=S351=S352=S353=S354=S355=S356=S357=S358=S359=S360=S361=S362=S363=S364=S365=S366=S367=S368=S369=S370=S371=S372=S373=S374=S375=S376=S377=S378=S379=S380=S381=S382=S383=S384=S385=S386=S387=S388=S389=S390=S391=S392=S393=S394=S395=S396=S397=S398=S399=S400=S401=S402=S403=S404=S405=S406=S407=S408=S409=S410=S411=S412=S413=S414=S415=S416=S417=S418=S419=S420=S421=S422=S423=S424=S425=S426=S427=S428=S429=S430=S431=S432=S433=S434=S435=S436=S437=S438=S439=S440=S441=S442=S443=S444=S445=S446=S447=S448=S449=S450=S451=S452=S453=S454=S455=S456=S457=S458=S459=S460=S461=S462=S463=S464=S465=S466=S467=S468=S469=S470=S471=S472=S473=S474=S475=S476=S477=S478=S479=S480=S481=S482=S483=S484=S485=S486=S487=S488=S489=S490=S491=S492=S493=S494=S495=S496=S497=S498=S499=S500=S501=S502=S503=S504=S505=S506=S507=S508=S509=S510=S511=S512=S513=S514=S515=S516=S517=S518=S519=S520=S521=S522=S523=S524=S525=S526=S527=S528=S529=S530=S531=S532=S533=S534=S535=S536=S537=S538=S539=S540=S541=S542=S543=S544=S545=S546=S547=S548=S549=S550=S551=S552=S553=S554=S555=S556=S557=S558=S559=S560=S561=S562=S563=S564=S565=S566=S567=S568=S569=S570=S571=S572=S573=S574=S575=S576=S577=S578=S579=S580=S581=S582=S583=S584=S585=S586=S587=S588=S589=S590=S591=S592=S593=S594=S595=S596=S597=S598=S599=S600=S601=S602=S603=S604=S605=S606=S607=S608=S609=S610=S611=S612=S613=S614=S615=S616=S617=S618=S619=S620=S621=S622=S623=S624=S625=S626=S627=S628=S629=S630=S631=S632=S633=S634=S635=S636=S637=S638=S639=S640=S641=S642=S643=S644=S645=S646=S647=S648=S649=S650=S651=S652=S653=S654=S655=S656=S657=S658=S659=S660=S661=S662=S663=S664=S665=S666=S667=S668=S669=S670=S671=S672=S673=S674=S675=S676=S677=S678=S679=S680=S681=S682=S683=S684=S685=S686=S687=S688=S689=S690=S691=S692=S693=S694=S695=S696=S697=S698=S699=S700=S701=S702=S703=S704=S705=S706=S707=S708=S709=S710=S711=S712=S713=S714=S715=S716=S717=S718=S719=S720=S721=S722=S723=S724=S725=S726=S727=S728=S729=S730=S731=S732=S733=S734=S735=S736=S737=S738=S739=S740=S741=S742=S743=S744=S745=S746=S747=S748=S749=S750=S751=S752=S753=S754=S755=S756=S757=S758=S759=S760=S761=S762=S763=S764=S765=S766=S767=S768=S769=S770=S771=S772=S773=S774=S775=S776=S777=S778=S779=S780=S781=S782=S783=S784=S785=S786=S787=S788=S789=S790=S791=S792=S793=S794=S795=S796=S797=S798=S799=S800=S801=S802=S803=S804=S805=S806=S807=S808=S809=S810=S811=S812=S813=S814=S815=S816=S817=S818=S819=S820=S821=S822=S823=S824=S825=S826=S827=S828=S829=S830=S831=S832=S833=S834=S835=S836=S837=S838=S839=S840=S841=S842=S843=S844=S845=S846=S847=S848=S849=S850=S851=S852=S853=S854=S855=S856=S857=S858=S859=S860=S861=S862=S863=S864=S865=S866=S867=S868=S869=S870=S871=S872=S873=S874=S875=S876=S877=S878=S879=S880=S881=S882=S883=S884=S885=S886=S887=S888=S889=S890=S891=S892=S893=S894=S895=S896=S897=S898=S899=S900=S901=S902=S903=S904=S905=S906=S907=S908=S909=S910=S911=S912=S913=S914=S915=S916=S917=S918=S919=S920=S921=S922=S923=S924=S925=S926=S927=S928=S929=S930=S931=S932=S933=S934=S935=S936=S937=S938=S939=S940=S941=S942=S943=S944=S945=S946=S947=S948=S949=S950=S951=S952=S953=S954=S955=S956=S957=S958=S959=S960=S961=S962=S963=S964=S965=S966=S967=S968=S969=S970=S971=S972=S973=S974=S975=S976=S977=S978=S979=S980=S981=S982=S983=S984=S985=S986=S987=S988=S989=S990=S991=S992=S993=S994=S995=S996=S997=S998=S999=S1000=S1001=S1002=S1003=S1004=S1005=S1006=S1007=S1008=S1009=S1010=S1011=S1012=S1013=S1014=S1015=S1016=S1017=S1018=S1019=S1020=S1021=S1022=S1023=S1024=S1025=S1026=S1027=S1028=S1029=S1030=S1031=S1032=S1033=S1034=S1035=S1036=S1037=S1038=S1039=S1040=S1041=S1042=S1043=S1044=S1045=S1046=S1047=S1048=S1049=S1050=S1051=S1052=S1053=S1054=S1055=S1056=S1057=S1058=S1059=S1060=S1061=S1062=S1063=S1064=S1065=S1066=S1067=S1068=S1069=S1070=S1071=S1072=S1073=S1074=S1075=S1076=S1077=S1078=S1079=S1080=S1081=S1082=S1083=S1084=S1085=S1086=S1087=S1088=S1089=S1090=S1091=S1092=S1093=S1094=S1095=S1096=S1097=S1098=S1099=S1100=S1101=S1102=S1103=S1104=S1105=S1106=S1107=S1108=S1109=S1110=S1111=S1112=S1113=S1114=S1115=S1116=S1117=S1118=S1119=S1120=S1121=S1122=S1123=S1124=S1125=S1126=S1127=S1128=S1129=S1130=S1131=S1132=S1133=S1134=S1135=S1136=S1137=S1138=S1139=S1140=S1141=S1142=S1143=S1144=S1145=S1146=S1147=S1148=S1149=S1150=S1151=S1152=S1153=S1154=S1155=S1156=S1157=S1158=S1159=S1160=S1161=S1162=S1163=S1164=S1165=S1166=S1167=S1168=S1169=S1170=S1171=S1172=S1173=S1174=S1175=S1176=S1177=S1178=S1179=S1180=S1181=S1182=S1183=S1184=S1185=S1186=S1187=S1188=S1189=S1190=S1191=S1192=S1193=S1194=S1195=S1196=S1197=S1198=S1199=S1200=S1201=S1202=S1203=S1204=S1205=S1206=S1207=S1208=S1209=S1210=S1211=S1212=S1213=S1214=S1215=S1216=S1217=S1218=S1219=S1220=S1221=S1222=S1223=S1224=S1225=S1226=S1227=S1228=S1229=S1230=S1231=S1232=S1233=S1234=S1235=S1236=S1237=S1238=S1239=S1240=S1241=S1242=S1243=S1244=S1245=S1246=S1247=S1248=S1249=S1250=S1251=S1252=S1253=S1254=S1255=S1256=S1257=S1258=S1259=S1260=S1261=S1262=S1263=S1264=S1265=S1266=S1267=S1268=S1269=S1270=S1271=S1272=S1273=S1274=S1275=S1276=S1277=S1278=S1279=S1280=S1281=S1282=S1283=S1284=S1285=S1286=S1287=S1288=S1289=S1290=S1291=S1292=S1293=S1294=S1295=S1296=S1297=S1298=S1299=S1300=S1301=S1302=S1303=S1304=S1305=S1306=S1307=S1308=S1309=S1310=S1311=S1312=S1313=S1314=S1315=S1316=S1317=S1318=S1319=S1320=S1321=S1322=S1323=S1324=S1325=S1326=S1327=S1328=S1329=S1330=S1331=S1332=S1333=S1334=S1335=S1336=S1337=S1338=S1339=S1340=S1341=S1342=S1343=S1344=S1345=S1346=S1347=S1348=S1349=S1350=S1351=S1352=S1353=S1354=S1355=S1356=S1357=S1358=S1359=S1360=S1361=S1362=S1363=S1364=S1365=S1366=S1367=S1368=S1369=S1370=S1371=S1372=S1373=S1374=S1375=S1376=S1377=S1378=S1379=S1380=S1381=S1382=S1383=S1384=S1385=S1386=S1387=S1388=S1389=S1390=S1391=S1392=S1393=S1394=S1395=S1396=S1397=S1398=S1399=S1400=S1401=S1402=S1403=S1404=S1405=S1406=S1407=S1408=S1409=S1410=S1411=S1412=S1413=S1414=S1415=S1416=S1417=S1418=S1419=S1420=S1421=S1422=S1423=S1424=S1425=S1426=S1427=S1428=S1429=S1430=S1431=S1432=S1433=S1434=S1435=S1436=S1437=S1438=S1439=S1440=S1441=S1442=S1443=S1444=S1445=S1446=S1447=S1448=S1449=S1450=S1451=S1452=S1453=S1454=S1455=S1456=S1457=S1458=S1459=S1460=S1461=S1462=S1463=S1464=S1465=S1466=S1467=S1468=S1469=S1470=S1471=S1472=S1473=S1474=S1475=S1476=S1477=S1478=S1479=S1480=S1481=S1482=S1483=S1484=S1485=S1486=S1487=S1488=S1489=S1490=S1491=S1492=S1493=S1494=S1495=S1496=S1497=S1498=S1499=S1500=S1501=S1502=S1503=S1504=S1505=S1506=S1507=S1508=S1509=S1510=S1511=S1512=S1513=S1514=S1515=S1516=S1517=S1518=S1519=S1520=S1521=S1522=S1523=S1524=S1525=S1526=S1527=S1528=S1529=S1530=S1531=S1532=S1533=S1534=S1535=S1536=S1537=S1538=S1539=S1540=S1541=S1542=S1543=S1544=S1545=S1546=S1547=S1548=S1549=S1550=S1551=S1552=S1553=S1554=S1555=S1556=S1557=S1558=S1559=S1560=S1561=S1562=S1563=S1564=S1565=S1566=S1567=S1568=S1569=S1570=S1571=S1572=S1573=S1574=S1575=S1576=S1577=S1578=S1579=S1580=S1581=S1582=S1583=S1584=S1585=S1586=S1587=S1588=S1589=S1590=S1591=S1592=S1593=S1594=S1595=S1596=S1597=S1598=S1599=S1600=S1601=S1602=S1603=S1604=S1605=S1606=S1607=S1608=S1609=S1610=S1611=S1612=S1613=S1614=S1615=S1616=S1617=S1618=S1619=S1620=S1621=S1622=S1623=S1624=S1625=S1626=S1627=S1628=S1629=S1630=S1631=S1632=S1633=S1634=S1635=S1636=S1637=S1638=S1639=S1640=S1641=S1642=S1643=S1644=S1645=S1646=S1647=S1648=S1649=S1650=S1651=S1652=S1653=S1654=S1655=S1656=S1657=S1658=S1659=S1660=S1661=S1662=S1663=S1664=S1665=S1666=S1667=S1668=S1669=S1670=S1671=S1672=S1673=S1674=S1675=S1676=S1677=S1678=S1679=S1680=S1681=S1682=S1683=S1684=S1685=S1686=S1687=S1688=S1689=S1690=S1691=S1692=S1693=S1694=S1695=S1696=S1697=S1698=S1699=S1700=S1701=S1702=S1703=S1704=S1705=S1706=S1707=S1708=S1709=S1710=S1711=S1712=S1713=S1714=S1715=S1716=S1717=S1718=S1719=S1720=S1721=S1722=S1723=S1724=S1725=S1726=S1727=S1728=S1729=S1730=S1731=S1732=S1733=S1734=S1735=S1736=S1737=S1738=S1739=S1740=S1741=S1742=S1743=S1744=S1745=S1746=S1747=S1748=S1749=S1750=S1751=S1752=S1753=S1754=S1755=S1756=S1757=S1758=S1759=S1760=S1761=S1762=S1763=S1764=S1765=S1766=S1767=S1768=S1769=S1770=S1771=S1772=S1773=S1774=S1775=S1776=S1777=S1778=S1779=S1780=S1781=S1782=S1783=S1784=S1785=S1786=S1787=S1788=S1789=S1790=S1791=S1792=S1793=S1794=S1795=S1796=S1797=S1798=S1799=S1800=S1801=S1802=S1803=S1804=S1805=S1806=S1807=S1808=S1809=S1810=S1811=S1812=S1813=S1814=S1815=S1816=S1817=S1818=S1819=S1820=S1821=S1822=S1823=S1824=S1825=S1826=S1827=S1828=S1829=S1830=S1831=S1832=S1833=S1834=S1835=S1836=S1837=S1838=S1839=S1840=S1841=S1842=S1843=S1844=S1845=S1846=S1847=S1848=S1849=S1850=S1851=S1852=S1853=S1854=S1855=S1856=S1857=S1858=S1859=S1860=S1861=S1862=S1863=S1864=S1865=S1866=S1867=S1868=S1869=S1870=S1871=S1872=S1873=S1874=S1875=S1876=S1877=S1878=S1879=S1880=S1881=S1882=S1883=S1884=S1885=S1886=S1887=S1888=S1889=S1890=S1891=S1892=S1893=S1894=S1895=S1896=S1897=S1898=S1899=S1900=S1901=S1902=S1903=S1904=S1905=S1906=S1907=S1908=S1909=S1910=S1911=S1912=S1913=S1914=S1915=S1916=S1917=S1918=S1919=S1920=S1921=S1922=S1923=S1924=S1925=S1926=S1927=S1928=S1929=S1930=S1931=S1932=S1933=S1934=S1935=S1936=S1937=S1938=S1939=S1940=S1941=S1942=S1943=S1944=S1945=S1946=S1947=S1948=S1949=S1950=S1951=S1952=S1953=S1954=S1955=S1956=S1957=S1958=S1959=S1960=S1961=S1962=S1963=S1964=S1965=S1966=S1967=S1968=S1969=S1970=S1971=S1972=S1973=S1974=S1975=S1976=S1977=S1978=S1979=S1980=S1981=S1982=S1983=S1984=S1985=S1986=S1987=S1988=S1989=S1990=S1991=S1992=S1993=S1994=S1995=S1996=S1997=S1998=S1999=S2000=S2001=S2002=S2003=S2004=S2005=S2006=S2007=S2008=S2009=S2010=S2011=S2012=S2013=S2014=S2015=S2016=S2017=S2018=S2019=S2020=S2021=S2022=S2023=S2024=S2025=S2026=S2027=S2028=S2029=S2030=S2031=S2032=S2033=S2034=S2035=S2036=S2037=S2038=S2039=S2040=S2041=S2042=S2043=S2044=S2045=S2046=S2047=S2048=S2049=S2050=S2051=S2052=S2053=S2054=S2055=S2056=S2057=S2058=S2059=S2060=S2061=S2062=S2063=S2064=S2065=S2066=S2067=S2068=S2069=S2070=S2071=S2072=S2073=S2074=S2075=S2076=S2077=S2078=S2079=S2080=S2081=S2082=S2083=S2084=S2085=S2086=S2087=S2088=S2089=S2090=S2091=S2092=S2093=S2094=S2095=S2096=S2097=S2098=S2099=S2100=S2101=S2102=S2103=S2104=S2105=S2106=S2107=S2108=S2109=S2110=S2111=S2112=S2113=S2114=S2115=S2116=S2117=S2118=S2119=S2120=S2121=S2122=S2123=S2124=S2125=S2126=S2127=S2128=S2129=S2130=S2131=S2132=S2133=S2134=S2135=S2136=S2137=S2138=S2139=S2140=S2141=S2142=S2143=S2144=S2145=S2146=S2147=S2148=S2149=S2150=S2151=S2152=S2153=S2154=S2155=S2156=S2157=S2158=S2159=S2160=S2161=S2162=S2163=S2164=S2165=S2166=S2167=S2168=S2169=S2170=S2171=S2172=S2173=S2174=S2175=S2176=S2177=S2178=S2179=S2180=S2181=S2182=S2183=S2184=S2185=S2186=S2187=S2188=S2189=S2190=S2191=S2192=S2193=S2194=S2195=S2196=S2197=S2198=S2199=S2200=S2201=S2202=S2203=S2204=S2205=S2206=S2207=S2208=S2209=S2210=S2211=S2212=S2213=S2214=S2215=S2216=S2217=S2218=S2219=S2220=S2221=S2222=S2223=S2224=S2225=S2226=S2227=S2228=S2229=S2230=S2231=S2232=S2233=S2234=S2235=S2236=S2237=S2238=S2239=S2240=S2241=S2242=S2243=S2244=S2245=S2246=S2247=S2248=S2249=S2250=S2251=S2252=S2253=S2254=S2255=S2256=S2257=S2258=S2259=S2260=S2261=S2262=S2263=S2264=S2265=S2266=S2267=S2268=S2269=S2270=S2271=S2272=S2273=S2274=S2275=S2276=S2277=S2278=S2279=S2280=S2281=S2282=S2283=S2284=S2285=S2286=S2287=S2288=S2289=S2290=S2291=S2292=S2293=S2294=S2295=S2296=S2297=S2298=S2299=S2300=S2301=S2302=S2303=S2304=S2305=S2306=S2307=S2308=S2309=S2310=S2311=S2312=S2313=S2314=S2315=S2316=S2317=S2318=S2319=S2320=S2321=S2322=S2323=S2324=S2325=S2326=S2327=S2328=S2329=S2330=S2331=S2332=S2333=S2334=S2335=S2336=S2337=S2338=S2339=S2340=S2341=S2342=S2343=S2344=S2345=S2346=S2347=S2348=S2349=S2350=S2351=S2352=S2353=S2354=S2355=S2356=S2357=S2358=S2359=S2360=S2361=S2362=S2363=S2364=S2365=S2366=S2367=S2368=S2369=S2370=S2371=S2372=S2373=S2374=S2375=S2376=S2377=S2378=S2379=S2380=S2381=S2382=S2383=S2384=S2385=S2386=S2387=S2388=S2389=S2390=S2391=S2392=S2393=S2394=S2395=S2396=S2397=S2398=S2399=S2400=S2401=S2402=S2403=S2404=S2405=S2406=S2407=S2408=S2409=S2410=S2411=S2412=S2413=S2414=S2415=S2416=S2417=S2418=S2419=S2420=S2421=S2422=S2423=S2424=S2425=S2426=S2427=S2428=S2429=S2430=S2431=S2432=S2433=S2434=S2435=S2436=S2437=S2438=S2439=S2440=S2441=S2442=S2443=S2444=S2445=S2446=S2447=S2448=S2449=S2450=S2451=S2452=S2									



OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALEGRE /CE
 PREÇO BASE: TABELA SEINFRA 28 SEM DESONERAÇÃO



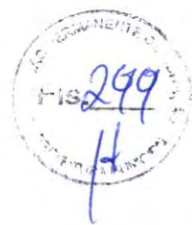
BDI: 22,47%

MEMÓRIAL DE CÁLCULO

Escola 12 Salas de Aula - 220V		un	1,00							
ITEM	DESCRIÇÃO	COMP.	LARGURA	ALTURA	PERÍMETRO	ÁREA	VOLUME	QUANTIDADE	TOTAL	UND
	BLOCO A 02							48,10	48,10	kg
								TOTAL=	96,20	kg
								TOTAL GERAL=	1.650,40	kg
4.1.4	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO									
	BLOCO A 01 e 02						14,06	2,00	28,12	M3
	BLOCO B						3,61	1,00	3,61	M3
	BLOCO C/D						3,61	1,00	3,61	M3
	BLOCO E						5,30	1,00	5,30	M3
								TOTAL=	40,54	M3
4.2	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES									
4.2.1	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. RFUNDAÇÕES UTIL. 5 X									
	BLOCO A 01 e 02					323,68		2,00	647,36	M2
	BLOCO B					104,64		1,00	104,64	M2
	BLOCO CD					82,24		1,00	82,24	M2
	BLOCO E					84,75		1,00	84,75	M2
	BLOCO F					93,02		1,00	93,02	M2
								TOTAL	1.012,01	M2
								03 UTILIDADES	337,34	M2
4.2.2	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm									
	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 mm									
	BLOCO B							0,20	0,20	kg
								TOTAL=	0,20	kg
	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 8,0 mm									
	BLOCO A 01							761,90	761,90	kg
	BLOCO A 02							761,90	761,90	kg
	BLOCO B							191,50	191,50	kg
	BLOCO C/D							159,50	159,50	kg
	BLOCO E							148,20	148,20	kg
	BLOCO F							153,60	153,60	kg
								TOTAL=	2.176,60	kg
	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 10,0 mm									
	BLOCO A 01							733,90	733,90	kg
	BLOCO A 02							733,90	733,90	kg
	BLOCO B							13,70	13,70	kg
	BLOCO C/D							9,60	9,60	kg
	BLOCO E							14,40	14,40	kg
	BLOCO F							4,60	4,60	kg
								TOTAL=	1.510,10	kg
								TOTAL GERAL=	3.686,90	kg
4.2.5	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm									
	BLOCO B							62,10	62,10	kg
	BLOCO C/D							7,30	7,30	kg
	BLOCO F							20,30	20,30	kg
								TOTAL	89,70	kg
4.2.6	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm									
	BLOCO B							103,50	103,50	kg
	BLOCO C/D							74,00	74,00	kg
	BLOCO E							79,50	79,50	kg
	BLOCO F							80,60	80,60	kg
								TOTAL	337,60	kg
4.2.7	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO									
	BLOCO A 01 e 02						20,67	2,00	41,34	M3
	BLOCO B						5,86	1,00	5,86	M3
	BLOCO C/D						4,69	1,00	4,69	M3
	BLOCO E						4,79	1,00	4,79	M3
	BLOCO F						5,31	1,00	5,31	M3
								TOTAL=	61,99	M3
5.	SUPERESTRUTURA									
5.1	CONCRETO ARMADO - VIGAS									
5.1.1	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP = 10mm UTIL. 3X									
	BLOCO A 01 e 02					231,24		2,00	462,48	M2
	BLOCO B					94,15		1,00	94,15	M2

~~FCO HUGO DE SOUSA FERREIRA
 Arquiteto e Urbanista
 CAU nº A248620-2~~





OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALEGRE /CE
 PREÇO BASE: TABELA SEINFRA 28 SEM DESONERAÇÃO



BDI: 22,47%

MEMÓRIAL DE CÁLCULO

Escola 12 Salas de Aula - 220V		un	1,00							
ITEM	DESCRIÇÃO	COMP.	LARGURA	ALTURA	PERIMETRO	ÁREA	VOLUME	QUANTIDADE	TOTAL	UND
	BLOCO CD					62,91		1,00	62,91	M2
	BLOCO E					118,50		1,00	118,50	M2
	BLOCO F					118,68		1,00	118,68	M2
								TOTAL	856,70	M2
								03 UTILIDADES	285,57	M2
5.1.2	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm									
	BLOCO B - ARMADURA 6,3MM							0,20	0,20	kg
	BLOCO A 01 - ARMADURA 8,0MM							850,60	850,60	kg
	BLOCO A 02 - ARMADURA 8,0MM							850,60	850,60	kg
	BLOCO B - ARMADURA 8,0MM							157,70	157,70	kg
	BLOCO C/D - ARMADURA 8,0MM							132,00	132,00	kg
	BLOCO E - ARMADURA 8,0MM							108,30	108,30	kg
	BLOCO F - ARMADURA 8,0MM							213,70	213,70	kg
	BLOCO A 01 - ARMADURA 10,0MM							50,90	50,90	kg
	BLOCO A 02 - ARMADURA 10,0MM							50,90	50,90	kg
	BLOCO B - ARMADURA 10,0MM							36,50	36,50	kg
	BLOCO C/D - ARMADURA 10,0MM							6,80	6,80	kg
	BLOCO E - ARMADURA 10,0MM							111,80	111,80	kg
	BLOCO F - ARMADURA 10,0MM							79,60	79,60	kg
								TOTAL=	2.648,60	kg
5.1.3	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm									
	BLOCO A 01 - ARMADURA 12,5MM							91,20	91,20	kg
	BLOCO A 02 - ARMADURA 12,5MM							91,20	91,20	kg
	BLOCO B - ARMADURA 12,5MM							7,20	7,20	kg
	BLOCO E - ARMADURA 12,5MM							31,10	31,10	kg
	BLOCO B - ARMADURA 16,0MM							89,20	89,20	kg
								TOTAL=	309,90	kg
5.1.4	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm									
	BLOCO B							99,20	99,20	kg
	BLOCO C/D							55,50	55,50	kg
	BLOCO E							99,20	99,20	kg
	BLOCO F							95,80	95,80	kg
								TOTAL	349,70	kg
5.1.5	CONCRETO P/VIBR, FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO									
	BLOCO A 01 e 02						14,62	2,00	29,24	M3
	BLOCO B						5,06	1,00	5,06	M3
	BLOCO C/D						3,61	1,00	3,61	M3
	BLOCO E						6,65	1,00	6,65	M3
	BLOCO F						6,67	1,00	6,67	M3
								TOTAL=	51,23	M3
5.2	CONCRETO ARMADO - LAJES E PILARES									
5.2.1	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP = 10mm UTIL. 3X									
	BLOCO A 01 e 02					299,65		2,00	599,70	M2
	BLOCO B					84,39		1,00	84,39	M2
	BLOCO CD					126,40		1,00	126,40	M2
	BLOCO E					115,44		1,00	115,44	M2
	BLOCO F					115,44		1,00	115,44	M2
								TOTAL	1.041,37	M2
								03 UTILIDADES	347,12	M2
5.2.2	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6.3 A 10,0mm									
	BLOCO A 01							1.266,90	1.266,90	kg
	BLOCO A 02							1.266,90	1.266,90	kg
	BLOCO B							198,30	198,30	kg

FCO HUGO DE SOUSA FERREIRA
 Arquiteto e Urbanista
 CAU nº. A243620-2



OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALEGRE /CE
 PREÇO BASE: TABELA SEINFRA 28 SEM DESONERAÇÃO



BDI: 22,47%

MEMÓRIAL DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	COMP.	LARGURA	ALTURA	PERIMETRO	ÁREA	VOLUME	QUANTIDADE	TOTAL	UND
Escola 12 Salas de Aula - 220V										
			un	1,00						
	BLOCO C/D							487,90	487,90	kg
	BLOCO E							480,50	480,50	kg
	BLOCO F							480,50	480,50	kg
								TOTAL=	4.181,00	kg
5.2.3	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm									
	BLOCO B - ARMADURA 12 5MM							74,70	74,70	kg
	BLOCO B - ARMADURA 16 0MM							17,50	17,50	kg
								TOTAL=	92,20	kg
5.2.5	ARMADURA CA-80 FINA D=3,40 A 6,40mm									
	BLOCO A 01							475,10	475,10	kg
	BLOCO A 02							475,10	475,10	kg
	BLOCO B							108,10	108,10	kg
	BLOCO C/D							217,50	217,50	kg
	BLOCO E							182,50	182,50	kg
	BLOCO F							182,50	182,50	kg
								TOTAL=	1.640,80	kg
5.2.6	CONCRETO PVIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO									
	BLOCO A 01						16,88		16,88	M3
	BLOCO A 02						16,88		16,88	M3
	BLOCO B						4,66		4,66	M3
	BLOCO C/D						6,54		6,54	M3
	BLOCO E						6,48		6,48	M3
	BLOCO F						6,48		6,48	M3
								TOTAL=	67,92	M3
5.3	CONCRETO ARMADO - LAJES DE FORRO									
5.3.1	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,81 A 3,80 m								1.467,48	M2
5.4	CONCRETO ARMADO - VERGAS E CONTRAVERGAS									
5.4.1	VERGA EM ARCO DE CONCRETO ARMADO								614,20	M
6.	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL									
6.1	ELEMENTOS VAZADOS									
6.1.1	ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (60X50X6cm) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1.3 ANTI-CHUVA									
	PÁTIO SERVIÇO		6,40	1,80				1,00	15,12	M2
	BLOCO A/D EMPERNA		2,00	1,20				5,00	12,00	M2
								TOTAL	27,12	M2
6.2	ALVENARIA DE VEDAÇÃO									
6.2.1	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1.2.3)									
	BLOCO A - PEDAGÓGICO 01								622,51	M2
	BLOCO A - PEDAGÓGICO 02								622,51	M2
	BLOCO B - ADMINISTRATIVO								185,85	M2
	BLOCO C/D - SERVIÇO								292,52	M2
	BLOCO E - PEDAGÓGICO								162,30	M2
	BLOCO F - PEDAGÓGICO								162,66	M2
								TOTAL=	2.048,35	M2
6.2.2	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=20 cm									
	GÁS			1,90	5,50			1,00	10,45	M2
	BLOBO F			1,90	6,10			1,00	11,59	M2
								TOTAL=	22,04	M2
6.2.3	ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO APARENTE (23x11x5)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA, ESP.=11 cm									

FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
 Arquiteto e Urbanista
 CAU n.º A248620-2





OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALEGRE /CE
PREÇO BASE: TABELA SEINFRA 28 SEM DEBONERAÇÃO



80: 22,47%

MEMÓRIAL DE CÁLCULO

Escola 12 Salas de Aula - 220V		un	1,00							
ITEM	DESCRIÇÃO	COMP.	LARGURA	ALTURA	PERÍMETRO	ÁREA	VOLUME	QUANTIDADE	TOTAL	UND
	BLOCO A - PEDAGÓGICO (01 E 02)				314,05			0,15	47,11	M2
	BLOCO B - ADMINISTRATIVO				65,37			0,15	9,81	M2
	BLOCO C/D - SERVIÇO				120,45			0,15	18,07	M2
	BLOCO E - PEDAGÓGICO				72,36			0,15	10,85	M2
	BLOCO F - PEDAGÓGICO				72,36			0,15	10,85	M2
								TOTAL=	96,69	M2
6.2.4	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=2cm									
	SANITÁRIOS			1,80	0,76			4,00	6,47	M2
				1,80	2,02			4,00	14,54	M2
				1,80	1,90			4,00	13,68	M2
				1,80	0,30			8,00	4,32	M2
				1,80	0,90			6,00	9,72	M2
	VESTIÁRIOS									
				1,80	1,15			8,00	16,56	M2
				1,80	0,37			4,00	2,86	M2
				1,80	0,96			4,00	6,84	M2
								TOTAL	89,32	M2
	MUROS E FECHAMENTOS									
6.2.5	MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA) REBOCADO, COM PINTURA									
	MURO DE ENTORNO			2,20	263,34				579,35	M2
6.2.6	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS									
	MURO 01 (CONFORME PLANTA DE DETAQUES DO MURO)						656,98	1,00	656,98	M3
	MURO 02 (CONFORME PLANTA DE DETAQUES DO MURO)						54,48	1,00	54,48	M3
	MURO 03 (CONFORME PLANTA DE DETAQUES DO MURO)						30,81	1,00	30,81	M3
								TOTAL	742,27	M3
6.2.7	BARBACÃ C/ TUBO PVC ESGOTO 75 mm, INCLUSIVE GEOTÊXIL NÃO-TECIDO 100% POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 8 kN/m (BIDIM RT-09 OU SIMILAR) E BRITA									
	QUANTIDADE								54,00	UND
								TOTAL	54,00	UND
7.	ESQUADRIAS									
7.1	PORTAS DE MADEIRA									
7.1.1	PM1 - PORTA DE MADEIRA COM VISOR PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), DIMENSÕES 80X210CM, ESPESSURA 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS, BATENTES E FECHADURA								18,00	UND
7.1.2	PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA								7,00	UND
7.1.3	PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA								8,00	UND
7.1.4	PM4- PORTA DE ABRIR EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PARA BANHEIRO REVESTIDA COM LAMINADO, 0,80X1,60M, INCLUSO MARCO E DOBRADIÇAS								24,00	UND
7.1.5	PM5- PORTA DE ABRIR EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PARA BANHEIRO REVESTIDA COM LAMINADO, 0,80X1,60M, INCLUSO MARCO E DOBRADIÇAS								8,00	UND
7.2	FERRAGENS E ACESSÓRIOS									
7.2.1	PUXADOR HORIZONTAL/VERTICAL PARA PORTA								10,00	M
7.2.2	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA								32,00	UND
7.2.3	CHAPA METALICA (ALUMÍNIO) 0,80M X 0,4M, E= 1MM PARA AS PORTAS								11,20	M2
7.3	PORTAS DE ALUMÍNIO									
7.3.1	PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE ABRIR, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM								7,35	M2
7.3.2	PA2 - PORTA DE ABRIR - 80X210 EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM VENEZIANA E VIDRO MINI BOREAL- CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO								2,00	UND
7.3.3	PA3 - PORTA DE ABRIR - 120X210 EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM VENEZIANA E VIDRO MINI BOREAL- CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO								2,00	UND
7.4	JANELAS DE ALUMÍNIO									

~~FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA~~
Arquiteto e Urbanista
CAU nº. A248620-2





OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 LOCAL: MUNICIPIO DE VARZEA ALEGRE /CE
 PREÇO BASE: TABELA SEINFRA 26 SEM DESONERAÇÃO



BDI: 22,47%

MEMÓRIAL DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	COMP.	LARGURA	ALTURA	PERIMETRO	ÁREA	VOLUME	QUANTIDADE	TOTAL	UND
Escola 12 Salas de Aula - 220V										
		un	1,00							
7.4.1	JANELA DE FERRO TIPO CAIXILHO DE CORRER OU MÁXIMAR									
	JA-1 - JANELA DE ALUMÍNIO, BASCULANTE - Banho, cozinha, despensa, DML, sanitário (cozinha) e sanitários PNE (administrativo)		0,90	0,50				9,00	4,05	M2
	JA-2 - JANELA DE ALUMÍNIO, BASCULANTE - Sanitários feminino e masculino (BLOCO A)		1,75	0,55				4,00	3,85	M2
	JA-3 - JANELA DE ALUMÍNIO, BASCULANTE - Sanitários e vestiários masculinos (BLOCO A)		2,00	0,55				10,00	11,00	M2
	JA-4 - JANELA DE ALUMÍNIO, BASCULANTE - Sanitários e vestiários masculinos (BLOCO A)		2,20	0,55				10,00	12,10	M2
	JA-7 - JANELA DE ALUMÍNIO, BASCULANTE - Salas de aula, auditório, biblioteca, laboratório, informática, sala do grêmio		2,00	1,10				35,00	77,00	M2
	JA-12 - JANELA DE ALUMÍNIO, BASCULANTE - Secretaria		0,85	1,00				1,00	0,85	M2
			0,85	1,20				1,00	1,02	M2
								TOTAL	109,87	M2
7.4.2	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM									
	JA-5 - JANELA DE ALUMÍNIO, CORRER - Almoxnarjado, coordenação, direção e sala dos professores		1,40	1,00				5,00	7,00	M2
	JA-6 - JANELA DE ALUMÍNIO, CORRER - Coordenação, sala de professores e secretaria		3,45	1,00				3,00	10,35	M2
	JA-8 - JANELA DE ALUMÍNIO, CORRER - Cozinha e triagem/ lavagem		0,90	1,00				2,00	1,80	M2
	JA-10 - JANELA DE ALUMÍNIO, CORRER - Cozinha		2,10	1,00				1,00	2,10	M2
	JA-11 - JANELA DE ALUMÍNIO, CORRER - Auditório, biblioteca, laboratório, salas de aula, sala de grêmio e informática		2,10	1,00				54,00	113,40	M2
								TOTAL	134,65	M2
7.4.3	JANELA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA									
	JA-9 - ENROLAR - COZINHA		1,10	1,20				2,00	2,64	M2
7.4.4	TELA DE NYLON DE PROTEÇÃO- FIXADA NA ESQUADRIA									
7.4.5	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS COM MASSA ESP = 4mm, COLOCADO									
	JA-5 - JANELA DE ALUMÍNIO, CORRER - Almoxnarjado, coordenação, direção e sala dos professores		1,40	1,00				5,00	7,00	M2
	JA-6 - JANELA DE ALUMÍNIO, CORRER - Coordenação, sala de professores e secretaria		3,45	1,00				3,00	10,35	M2
	JA-8 - JANELA DE ALUMÍNIO, CORRER - Cozinha e triagem/ lavagem		0,90	1,00				2,00	1,80	M2
	JA-10 - JANELA DE ALUMÍNIO, CORRER - Cozinha		2,10	1,00				1,00	2,10	M2
	JA-11 - JANELA DE ALUMÍNIO, CORRER - Auditório, biblioteca, laboratório, salas de aula, sala de grêmio e informática		2,10	1,00				54,00	113,40	M2
								TOTAL	134,65	M2
7.5	PORTÕES METÁLICOS									
7.5.1	PT1 - PORTÃO DE ABRIR 2,05X1,80M EM GRADIL PAINEL NYLOFOR - MALHA 5 X 20 CM 5MM, REVESTIDO EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA, NAS CORES VERDE OU BRANCA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS								3,69	M²
7.5.2	PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE ABRIR, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM								3,51	M2
7.5.3	PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE ABRIR, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM								3,90	M2
7.5.4	PT4 - PORTÃO DE ABRIR 1,20X1,80M EM GRADIL PAINEL NYLOFOR - MALHA 5 X 20 CM 5MM REVESTIDO EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA, NAS CORES VERDE OU BRANCA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS								2,16	M²
7.5.5	PT5 - PORTÃO DE CORRER 9X1,80M, EM GRADIL PAINEL NYLOFOR - MALHA 5 X 20 CM 5MM, REVESTIDO EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA, NAS CORES VERDE OU BRANCA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS								5,40	M²
7.6	GRADIL METÁLICO									
7.6.1	CERCA/GRADIL NYLOFOR H=2,03M, 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									
	GRADIL METÁLICO								23,86	M
7.7	VIDROS									

FCO MUCHE SOUSA FERREIRA
 Arquiteta e Urbanista
 CAU nº. A248620-2



303
H

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALEGRE /CE
 PREÇO BASE: TABELA SEINFRA 28 SEM DESONERAÇÃO



BDI: 22,47%

MEMÓRIAL DE CÁLCULO

Escola 12 Salas de Aula - 220V		un	1,00								
ITEM	DESCRIÇÃO	COMP.	LARGURA	ALTURA	PERIMETRO	ÁREA	VOLUME	QUANTIDADE	TOTAL	UND	
7.7.1	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM. COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO SEM MOLDURA								6,00	M²	
7.7.2	PORTA DE VIDRO TEMPERADO 2 FOLHAS (1 60X2 10)m E=10mm								2,00	CJ	
8.0	SISTEMAS DE COBERTURA										
8.1	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA TIPO SHED, COM LIGAÇÕES PARAFUSADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, TRANSPORTE COM GUINDASTE, JATEAMENTO E PINTURA										
	BLOCO A - PEDAGÓGICO								5.260,00	KG	
	BLOCO B - ADMINISTRATIVO								4.600,00	KG	
	BLOCO C/D - SERVIÇO								6.300,00	KG	
	BLOCO E - PEDAGÓGICO								3.110,00	KG	
	BLOCO F - PEDAGÓGICO								3.110,00	KG	
	PASSARELA ACESSO - M1 + M2 + M3								884,62	KG	
									TOTAL	23.264,62	KG
8.2	TELHA DE ALUMÍNIO, TRAPEZOIDAL e = 0,7mm										
	PASSARELAS								203,28	M2	
8.3	TELHA DE ALUMÍNIO, TRAPEZOIDAL e = 0,7mm										
									1,34	M2	
8.4	TELHA CERÂMICA										
	BLOCO A - PEDAGÓGICO					753,75			753,75	M2	
	BLOCO B - ADMINISTRATIVO					228,23			228,23	M2	
	BLOCO C/D - SERVIÇO					353,96			353,96	M2	
	BLOCO E - PEDAGÓGICO					291,87			291,87	M2	
	BLOCO F - PEDAGÓGICO					291,87			291,87	M2	
	PASSARELA ACESSO -					31,20			31,20	M2	
									TOTAL	1.960,88	M2
8.5	RUFO DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm										
									82,60	M	
8.6	CUMEEIRA CERÂMICA DA TELHA CANAL "TIMOM"										
									206,72	M	
9.0	IMPERMEABILIZAÇÃO										
9.1	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²										
									TOTAL	911,62	M2
10.0	REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS										
10.1	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP = 5mm P/ PAREDE										
	CHAPISCO = ALVENARIA X 02 FACES								4.140,78	M2	
10.2	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO										
	BLOCO A 01								381,48	M2	
	BLOCO A 02								381,48	M2	
	BLOCO B								118,89	M2	
	BLOCO C/D								283,42	M2	
	BLOCO E								151,29	M2	
	BLOCO F								150,89	M2	
									TOTAL	1.467,45	M2
10.3	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR. TRAÇO 1:3										
	EMBOÇO = CHAPISCO								4.140,78	M2	
	MURO DE CONTENÇÃO								847,67	M2	
									TOTAL	4.988,45	M2

FCO HUGO DE SOUSA FERREIRA
 Arquiteto e Urbanista
 CAU n.º A248620-2



OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 LOCAL: MUNICIPIO DE VARZEA ALEGRE /CE
 PREÇO BASE: TABELA SEINFRA 28 SEM DESONERAÇÃO



BDI: 22,47%

MEMÓRIAL DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	COMP.	LARGURA	ALTURA	PERÍMETRO	ÁREA	VOLUME	QUANTIDADE	TOTAL	UND
	Escola 12 Salas de Aula - 220V		un	1,00						
10.4	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3									
	MASSA ÚNICA PARA TETO = ITEM 9.2								1.487,45	M2
10.5	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN C/IMPERMEAB. TRAÇO 1:3									
	TOTAL=								1,18	M2
10.6	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE									
	CERÂMICA 30 x 40 ATÉ 0,90M									
	BLOCO A			0,90	28,33			12,00	305,96	M2
				1,80	30,33			4,00	218,38	M2
				1,80	17,76			4,00	128,02	M2
	BLOCO B			0,90	86,81			1,00	79,93	M2
				1,80	7,89			1,00	14,20	M2
	BLOCO C/D			1,80	12,48			1,00	22,46	M2
				2,70	86,87			1,00	231,85	M2
	BLOCO E/F			0,90	73,69			1,00	66,32	M2
				0,90	84,94			1,00	76,45	M2
	TOTAL=								1.143,57	M2
10.7	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE									
	CERÂMICA 30 X 40 ATÉ 1,80M COM FAIXA 10x10 AZUL/VERMELHA									
	BLOCO A			0,10	68,11			2,00	11,62	M2
	BLOCO B			0,10	15,78				1,58	M2
	BLOCO C/D			0,10	14,80			1,00	1,45	M2
	TOTAL								14,65	M2
10.8	RODAMEIO EM MADEIRA BOLEADA PARAFUSADO EM PAREDE. LARGURA 10 CM									
	TOTAL=								558,42	M2
11.	SISTEMAS DE PISOS									
11.1	PAVIMENTAÇÃO INTERNA									
11.1.1	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=8CM									
	PISO CERÂMICO					1.196,80		1,00	1.196,80	M2
	PISO EM GRANITINA					786,19		1,00	786,19	M2
	OBS: AREAS OBTIDAS PLANTA PAGNAÇÃO DE PISO								1.982,99	M2
11.1.2	ARMADURA DE TELA DE AÇO									
	PISO CERÂMICO					1.196,80		1,00	1.196,80	M2
	PISO EM GRANITINA					786,19		1,00	786,19	M2
	OBS: AREAS OBTIDAS PLANTA PAGNAÇÃO DE PISO								1.982,99	M2
11.1.3	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO									
	PISO CERÂMICO					1.196,80		1,00	1.196,80	M2
	TOTAL								1.196,80	M2
11.1.4	PISO PODOTÁTIL, INTERNO EM BORRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)									
	ÁREA PISO TÁTIL					145,26		1,00	145,26	M2
	TOTAL								145,26	M2
11.1.5	PISO INDUSTRIAL NATURAL. ESP = 12mm, INCLUS POLIMENTO (INTERNO)									
	ÁREA GRANILITE					786,19		1,00	786,19	M2
	TOTAL								786,19	M2

FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
 Arquiteto e Urbanista
 CAU nº A248620-2



OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALEGRE /CE
 PREÇO BASE: TABELA SEINFRA 28 SEM DESONERAÇÃO



BDI: 22,47%

MEMÓRIAL DE CÁLCULO

Escola 12 Salas de Aula - 220V		un	1,00							
ITEM	DESCRIÇÃO	COMP.	LARGURA	ALTURA	PERIMETRO	ÁREA	VOLUME	QUANTIDADE	TOTAL	UND
11.1.6	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm									
	SOLEIRA					30,90		1,00	30,90	M2
								TOTAL	30,90	M2
11.2	PAVIMENTAÇÃO EXTERNA									
11.2.1	PISO RÚSTICO DE CONCRETO RIPADO (1.00X1.00)m JUNTAS= 10cm ESP = 8cm									
	PISO CIMENTADO					620,56		1,00	620,56	M2
								TOTAL	620,56	M2
11.2.2	CONCRETO PVIBR , FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO									
	RAMPA DE ACESSO					63,05		1,00	63,05	M2
								TOTAL	63,05	M2
11.2.3	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL									
	GUIA					419,24		1,00	419,24	M2
								TOTAL	419,24	M2
11.2.4	PISO INTERTRAVADO TIPO TUIOLINHO (20X10X6)CM 35MPa, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA									
	INTERTRAVADO					1.193,34		1,00	1.193,34	M2
								TOTAL	1.193,34	M2
12.0	PINTURAS E ACABAMENTOS									
12.1	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA									
	PAREDES									
	BLOCO A									
				1,70	28,33			8,00	365,29	M2
				3,90	7,35			4,00	114,66	M2
				1,25	30,33			4,00	151,65	M2
				2,15	28,33			4,00	243,64	M2
				3,85	7,35			4,00	113,19	M2
				1,25	17,78			4,00	88,90	M2
	BLOCO B									
				1,70	88,81			1,00	150,98	M2
				3,56	12,15			2,00	86,51	M2
				1,25	7,89			1,00	9,86	M2
	BLOCO C/D								0,00	
				3,72	11,60			2,00	86,30	M2
				1,20	3,25			2,00	7,80	M2
				0,80	12,48			1,00	9,98	M2
	BLOCO E									
				2,15	84,94			1,00	182,62	M2
				4,36	7,38			2,00	64,35	M2
	BLOCO F									
				2,15	73,69			1,00	158,43	M2
				4,36	7,38			2,00	64,35	M2
								TOTAL	1.818,51	M2
	LAJES									
	BLOCO A 01								381,48	M2
	BLOCO A 02								381,48	M2
	BLOCO B								118,89	M2
	BLOCO C/D								283,42	M2
	BLOCO E								151,29	M2
	BLOCO F								150,89	M2
									1.467,45	M2
								TOTAL	1.467,45	M2
12.2	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA								3.385,96	M2

FCO HUGO DE SOUSA FERREIRA
 Arquiteto e Urbanista
 CAU nº A248620-2



307
H

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALEGRE /CE
 PREÇO BASE: TABELA SEINFRA 28 SEM DESONERAÇÃO



BDI: 22,47%

MEMÓRIAL DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	COMP.	LARGURA	ALTURA	PERIMETRO	ÁREA	VOLUME	QUANTIDADE	TOTAL	UND
Escola 12 Salas de Aula - 220V										
			un	1,00						
	BLOCO A 01/2					1.097,33		1,00	1.097,33	M2
	BLOCO B					247,35		1,00	247,35	M2
	BLOCO C/D					104,08		1,00	104,08	M2
	BLOCO E					246,97		1,00	246,97	M2
	BLOCO F					222,78		1,00	246,97	M2
	CIRCULAÇÕES					1.135,20		1,00	1.135,20	M2
								TOTAL	3.077,90	M2
	PINTURA EM TETO									
	BLOCO A 01								381,48	M2
	BLOCO A 02								381,48	M2
	BLOCO B								119,89	M2
	BLOCO C/D								283,42	M2
	BLOCO E								151,29	M2
	BLOCO F								150,89	M2
								TOTAL	1.487,46	M2
								TOTAL DE PINTURA	4.545,36	M2
12.3	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA									
	ÁREA DE PINTURAS DAS PORTAS					285,52		1,00	285,52	M2
13.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS									
13.1	TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 3/4" (25mm)								180,00	M
13.2	TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 1" (32mm)								145,20	M
13.3	TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 1 1/4" (40mm)								146,20	M
13.4	TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 1 1/2" (50mm)								147,20	M
13.5	TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 2" (60mm)								148,20	M
13.6	TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 2 1/2" (75mm)								149,20	M
13.7	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 25mm (3/4")								63,00	UN
13.8	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 50mm (1 1/2")								39,00	UN
13.9	JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA D= 25mmX3/4"								65,00	UN
13.10	JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA D= 32mmX1"								8,00	UN
13.11	JOELHO OU CURVA PVC ROSC. D=1 1/4" (40mm)								15,00	UN
13.12	JOELHO OU CURVA PVC ROSC. D=1 1/2" (50mm)								23,00	UN
13.13	JOELHO OU CURVA PVC ROSC. D=2" (60mm)								1,00	UN
13.14	JOELHO OU CURVA PVC ROSC. D=2 1/2" (75mm)								4,00	UN
13.15	TE REDUCAO PVC SOLDAVEL DE 32X25 MM PARA AGUA FRIA								8,00	UN
13.16	TE REDUCAO PVC SOLDAVEL DE 40X32MM PARA AGUA FRIA								6,00	UN
13.17	TE REDUCAO PVC SOLDAVEL DE 50X20MM PARA AGUA FRIA								5,00	UN
13.18	TE REDUCAO PVC SOLDAVEL DE 75X50MM PARA AGUA FRIA								10,00	UN
13.19	TÉ PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")								32,00	UN
13.20	TÉ PVC SOLD. MARROM D= 40mm (1 1/4")								1,00	UN
13.21	TÉ PVC SOLD. MARROM D= 50mm (1 1/2")								5,00	UN
13.22	TÉ PVC SOLD. MARROM D= 75mm (2 1/2")								2,00	UN
13.23	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 40mm (1 1/2")								34,00	UN

FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
 Arquiteto e Urbanista
 CAU nº. A248620-2

GOV. DO PIAUÍ
 GOV. DO PIAUÍ
 Fis 308
 H

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALEGRE /CE
 PREÇO BASE: TABELA SEINFRA 28 SEM DESONERAÇÃO



BDI: 22,47%

MEMÓRIAL DE CÁLCULO

Escola 12 Salas de Aula - 220V		un	1,00							
ITEM	DESCRIÇÃO	COMP.	LARGURA	ALTURA	PERÍMETRO	ÁREA	VOLUME	QUANTIDADE	TOTAL	UND
13.24	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 20mm (3/4")								9,00	UN
13.25	RESERVATÓRIO PRÉ MOLDADO ELEVADO CILÍNDRICO D=3,0M, CAP.=22,0M3, H=13,50M COMPLETO E CISTERNA								1,00	UN
14.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS									
14.1	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")								135,00	M
14.2	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")								125,00	M
14.3	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3")								112,50	M
14.4	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")								365,20	M
14.5	TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=150mm (6")								53,00	M
14.6	TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=200mm (8")								45,00	M
14.7	TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=250mm (10")								33,00	M
14.8	TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=300mm (12")								60,00	M
14.9	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4")								35,00	UN
14.10	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2")								18,00	UN
14.11	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=75mm (3")								2,00	UN
14.12	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")								70,00	UN
14.13	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")								36,00	UN
14.14	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3")								4,00	UN
14.15	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")								15,00	UN
14.16	JUNÇÃO PVC BRANCO 50 x 50 mm (2" x 2")								23,00	UN
14.17	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO CROMADO (GRELHA OU TAMPA CEGA)								24,00	UN
14.18	CAIXA SIFONADA PVC 150 X 185 X 75MM, ACABAMENTO CROMADO (GRELHA OU TAMPA CEGA)								10,00	UN
14.19	RALO SECO PVC RÍGIDO								25,00	UN
14.20	TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM								4,00	UN
14.21	CAIXA EM ALVENARIA (60X90X60cm) DE 1/2 TJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO								45,00	UN
14.22	CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA								1,00	UN
14.23	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA								3,00	UN
14.24	CANALETA DE CONCRETO 20cm x 20cm C/ TAMPA EM CHAPA DE ALUMÍNIO CORRUGADO								254,20	M
15.0	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS									
15.1	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)								12,00	UN

~~FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA~~
 Arquiteto e Urbanista
 CAU nº. A248620-2



OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALEGRE /CE
 PREÇO BASE: TABELA SEINFRA 28 SEM DESONERAÇÃO



BDI: 22,47%

MEMÓRIAL DE CÁLCULO

Escola 12 Salas de Aula - 220V		un	1,00							
ITEM	DESCRIÇÃO	COMP.	LARGURA	ALTURA	PERÍMETRO	ÁREA	VOLUME	QUANTIDADE	TOTAL	UND
15.2	BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA C/ACESSÓRIOS E TUBO DE LIGAÇÃO								13,00	UN
15.3	VÁLVULA DE DESCARGA CROMADA C/REGISTRO ACOPLADO DE 32 OU 40mm								13,00	UN
15.4	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA, ENTRADA HORIZONTAL								10,00	UN
15.5	MICTÓRIO DE LOUÇA BRANCA								11,00	UN
15.6	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA PLÁSTICA E ACESSÓRIOS - PADRÃO POPULAR								2,00	UN
15.7	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR S/TORNEIRA C/ACESSÓRIOS								26,00	UN
15.8	PORTA PAPEL METÁLICO								30,00	UN
15.9	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WCS	0,80							27,20	M
	BARRA RETA 80 CM	0,80						22,00	17,60	
	BARRA EM "L" 80 X 80 CM	1,60						6,00	9,60	
15.10	PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER) EM ABS								20,00	UN
15.11	TANQUE DE LOUÇA C/COLUNA								1,00	UN
15.12	CUBA DE INOX PARA BANCADA COMPLETA								6,00	UN
15.13	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/P/A								16,00	UN
15.14	CUBA DE AÇO INOX								6,00	UN
15.15	TORNEIRA ELÉTRICA AUTOMÁTICA 220V-2800W (INSTALADO)								2,00	UN
15.16	CHUVEIRO ELÉTRICO AUTOMÁTICO 220V-2800/4400W (INSTALADO)								15,00	UN
15.17	TORNEIRA DE PRESSÃO P/JARDIM DE 3/4"								6,00	UN
15.18	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA PLÁSTICA E ACESSÓRIOS - PADRÃO POPULAR								2,00	UN
15.19	ASSENTO / BANCO - ARTICULÁVEL PARA BANHO DE DEFICIENTE								4,00	UN
15.20	PORTA PAPEL METÁLICO								26,00	UN
16.0	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL									
16.1	PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE ABRIR, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM								0,16	M2
16.2	TUBO AÇO GALV. C/OU S/COSTURA D=20mm (3/4")								2,04	M
16.3	LUVA AÇO GALV. D=15mm (1/2") À 25mm (1")								1,00	UN
16.4	FITA ANTICORROSIVA 5CMX30M (2 CAMADAS)								4,00	UN
16.5	ENVELOPE DE CONCRETO PARA PROTEÇÃO DE TUBO ENTERRADO, ESPESSURA 3CM								2,04	M
16.6	INSTALAÇÃO BÁSICA PARA ABRIGO DE GÁS (CAPACIDADE 4 CILINDROS GLP DE 45 KG)								1,00	UN
16.7	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC, FOTOLUMINESCENTE, "PROIBIDO FUMAR"								1,00	UN
16.8	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC, FOTOLUMINESCENTE, "PERIGO INFLAMÁVEL"								1,00	UN
17.0	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO									
17.1	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG								13,00	UN

~~HUGO DE SOUSA FERREIRA~~
 Arquiteto Urbanista
 CAU nº: A248620-2





OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALEGRE /CE
PREÇO BASE: TABELA SEINFRA 28 SEM DESONERAÇÃO



BDI: 22,47%

MEMÓRIAL DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	COMP.	LARGURA	ALTURA	PERÍMETRO	ÁREA	VOLUME	QUANTIDADE	TOTAL	UND
17.2	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA								13,00	UN
17.3	MARCAÇÃO DE PISO COM TINTA RETRORREFLETIVA PARA LOCALIZAÇÃO DE EXTINTOR E HIDRANTE, DIMENSÕES 100X100CM								49,00	M²
17.4	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE, DIMENSÕES ATÉ 480CM²								47,00	UN
18.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS 220V									
18.1.1	SUBESTAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO AÉREA								1,00	UND
18.2.1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO								4,00	UN
18.2.2	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 12 DIVISÕES 255X315X135mm, C/BARRAMENTO								3,00	UN
18.2.3	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 24 DIVISÕES 450X315X135mm, C/BARRAMENTO								3,00	UN
18.2.4	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, PADRÃO TELEBRÁS 200X200X120mm								1,00	UN
18.2.5	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO								1,00	UN
18.2.6	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A								19,00	UN
18.2.7	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A								31,00	UN
18.2.8	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A								14,00	UN
18.2.9	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A								15,00	UN
18.2.10	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A								6,00	UN
18.2.11	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 125 A, COM CAIXA MOLDADA 10 KA								1,00	UN
18.3	ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS									
18.3.1	ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA								420,00	M
									1 754,97	M
									TOTAL: 2.174,97	M
18.3.2	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 40mm (1 1/4")								428,00	M
18.3.3	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")								348,25	M
18.3.4	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 50mm (1 1/2")								325,00	M
18.3.5	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 75mm (2 1/2")								122,50	M
18.3.6	DUTO PERFURADO - PERFILADOS CHAPA DE AÇO (25X25)mm								26,70	M
18.3.7	DUTO PERFURADO - PERFILADOS CHAPA DE AÇO (38X38)mm								235,15	M
18.3.8	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 400X400X150mm								20,00	UN
18.3.9	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 150X150X80mm								16,00	UN
18.3.10	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"								302,00	UN
18.3.11	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"								13,00	UN
18.3.12	CAIXA DE EMBUTIR PVC - 4X4 OCTOGONAL								161,00	UN
18.3.13	CAIXA DE EMBUTIR PVC - 3X3 OCTOGONAL								30,00	UN

~~CO HUGO DE SOUSA FERREIRA~~
Arquiteto e Urbanista
CAU nº. A248620-2



OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALEGRE /CE
 PREÇO BASE: TABELA SEINFRA 28 SEM DESONERAÇÃO



BDI: 22,47%

MEMÓRIAL DE CÁLCULO

Escola 12 Salas de Aula - 220V		un	1,00							
ITEM	DESCRIÇÃO	COMP.	LARGURA	ALTURA	PERÍMETRO	ÁREA	VOLUME	QUANTIDADE	TOTAL	UND
18.3.14	ELETRODUTO CONDULETE DE PVC DE 3/4"								163,00	M
18.3.15	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M								47,00	M3
18.4	CABOS E FIOS (CONDUTORES)									
18.4.1	CABO EM PVC 1000V 2,5 mm ²								5 120,00	M
18.4.2	CABO EM PVC 1000V 4MM2								415,00	M
18.4.3	CABO EM PVC 1000V 6MM2								782,00	M
18.4.4	CABO EM PVC 1000V 10MM2								326,00	M
18.4.5	CABO EM PVC 1000V 70MM2								285,00	M
18.4.6	CABO TELEFÔNICO CCE - 2								106,20	M
18.4.7	CABO LÓGICO/VÍDEO COAXIAL 50 (OHMS)								289,90	M
18.5	ILUMINAÇÃO E TOMADAS									
18.5.1	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V								187,00	UN
18.5.2	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V								9,00	UN
18.5.3	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V								47,00	UN
18.5.4	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V								21,00	UN
18.5.5	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V								6,00	UN
18.5.6	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V								2,00	UN
18.5.7	INTERRUPTOR UMA TECLA PARALELO 10A 250V								31,00	UN
18.5.8	INTERRUPTOR DUAS TECLAS PARALELO 10A 250V								3,00	UN
18.5.9	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES E TOMADA UNIVERSAL 10A 250V								2,00	UN
18.5.10	ARANDELA BORNADA EM ALUMÍNIO FUNDIDO COM PINTURA ELETROSTÁTICA A BR. COM GRADE DE PROTEÇÃO E SUPORTE								82,00	UN
18.5.11	CONECTOR DE CAIXA TIPO RETO (BOX RETO) EM AÇO DIAM =1"								15,00	UN
18.5.12	LUMINÁRIA DE EMBUTIR/SOBREPOR RETANGULAR CORPO EM CHAPA DE AÇO, PINTURA EPÓXI BRANCA COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ESPELHO, PARA 2 LED'S TUBULAR T5 DE 10W TONALIDADE 5000K, COR BRANCA, GRADE DE PROTEÇÃO IP20 E 1 LED DRIVER, COMPLETA								175,00	UN
18.5.13	PENDENTE OU PLAFONIER C/ GLOBO LEITOSO C/ 1 LÂMPADA DE 60W								8,00	UN
18.5.14	LUMINÁRIA TIPO PÉTALA FAB REEME REF ZE-157 OU SIMILAR								4,00	UN
18.5.15	ARANDELA PARA LÂMPADA INCANDESCENTE 60W EM ALUMÍNIO ANODIZADO E PINTADO POR PROCESSO ELETROSTÁTICO COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO ALTO BRILHO								22,00	UN
18.5.16	PROJETOR EM ALUMÍNIO, C/ LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO E FOTOCÉLULA ATÉ 400W								4,00	UN
18.5.17	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 200KG, H= 7,00M, PESO APROXIMADO 670 KG								40,00	UN
18.5.18	TOMADA PARA LÓGICA COM 2 CONECTORES RJ45, 8 FIOS, CAT-5E, COMPLETA PARA CAIXA 4"x2" (NÃO INCLUSA)								110,00	UN
19.0	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)									
19.1	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN								1,00	UN
19.2	VERGALHÃO ROSCA TOTAL DE 3/8"								1,00	M
19.3	CAIXA DE AÇO INOXIDÁVEL C/ 8 TOMADAS 2P+T/250V (COMPLETA)								1,00	UN

FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
 Arquiteto e Urbanista
 CAU nº. A248620-2

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALEGRE /CE
 PREÇO BASE: TABELA SEINFRA 28 SEM DESONERAÇÃO



BDI: 22,47%

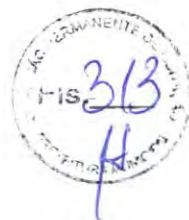
MEMÓRIAL DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	COMP.	LARGURA	ALTURA	PERÍMETRO	ÁREA	VOLUME	QUANTIDADE	TOTAL	UND.
Escola 12 Salas de Aula - 220V										
		un	1,00							
19.4	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M								40,00	UN
19.5	CORDOALHA COBRE NÚ 35MM2 E ISOLADORES P/PARA-RAIO								920,00	M
19.6	CORDOALHA COBRE NÚ 70MM2 E ISOLADORES P/PARA-RAIO								886,00	M
19.7	CAIXA DE INSPEÇÃO DE TERRA CILÍNDRICA 300x900mm								39,00	UN
19.8	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 35MM2								34,00	UN
20.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES									
20.1	GERAL									
20.1.1	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm									
	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA - ESPESSURA 2CM, CONFORME PROJETO								76,09	M²
	PRATELEIRA, ACABAMENTO SUPERIOR E BANCO EM GRANITO CINZA ANDORINHA - ESPESSURA 2CM, CONFORME PROJETO								21,52	M²
								TOTAL	97,61	M²
20.1.2	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm								257,75	M
20.1.3	PORTA COMPENSADO P/ARMÁRIO SOB PIA								18,28	M2
20.1.4	PRATELEIRA DE MADEIRA DE LEI PLAINADA								16,47	M2
20.1.5	BANCOS EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO								47,36	M²
20.1.6	GRAMA EM PLACAS E=6 CM FORNECIMENTO E PLANTIO									
	QUADRO DE ÁREAS / PLANTA DE IMPLANTAÇÃO								1.366,90	M2
20.2	ESQUADRIA, PORTÃO E GRADIL METÁLICO									
20.2.1	CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL								2,00	UN
20.2.2	BRISE FIXO COM LIGAÇÕES DE ALUMÍNIO E LÂMINAS FIXAS DE ALUMÍNIO DE 2,65MM DE LARGURA, COR TERRA COTA.								57,00	M²
21.0	SERVIÇOS FINAIS									
21.1	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA									
	ÁREA DE OCUPAÇÃO								2.131,26	M2
21.2	PLACA DE INAUGURAÇÃO METÁLICA 0,47X0,37M									
								TOTAL	1,00	UN

Franco Hugo De Sousa Ferreira
 FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
 Arquiteto e Urbanista
 CAU nº A248620-2

VARZEA ALEGRE-CE, DEZEMBRO DE 2023

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALGRE/CE



COMPOSIÇÕES SEINFRA 28

1.1. ADMO ADMINISTRAÇÃO DA OBRA 3,59% (%)

OUTROS	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
ADMO	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA 3,59%	%	1,00000000	R\$ 1.357,09	R\$ 1.357,09
TOTAL OUTROS:					R\$ 1.357,09
VALOR:					R\$ 1.357,09

2.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA M2	1,02000000	R\$ 39,0300	R\$ 39,8106
11100	ESMALTE SINTÉTICO	SEINFRA L	1,00000000	R\$ 31,8800	R\$ 31,8800
11691	PONLETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA M	4,50000000	R\$ 16,0900	R\$ 72,4050
11725	PHEGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA KG	0,15000000	R\$ 15,9900	R\$ 2,3985
TOTAL Material:					R\$ 146,4941
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA H	2,00000000	R\$ 20,2600	R\$ 40,5200
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 40,5200
VALOR:					R\$ 187,01

2.2. C2850 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10125	ARMAÇÃO REX TRIFÁSICA COM ROLDANA	SEINFRA UN	1,00000000	R\$ 81,8600	R\$ 81,8600
10355	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	SEINFRA M	60,00000000	R\$ 9,3300	R\$ 559,8000
10840	CONECTOR SPLIT-BOLT P/CABO 10MM2	SEINFRA UN	4,00000000	R\$ 6,0200	R\$ 24,0800
10952	CURVA DE PVC RÍGIDO PARA ELETRODUTO DE 1"	SEINFRA UN	2,00000000	R\$ 4,1400	R\$ 8,2800
11070	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO 1"	SEINFRA M	6,00000000	R\$ 7,1400	R\$ 42,8400
12352	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8" x 2.40M	SEINFRA UN	1,00000000	R\$ 53,2800	R\$ 53,2800
11406	LUVA DE PVC RÍGIDO PARA ELETRODUTO 1"	SEINFRA UN	2,00000000	R\$ 1,6500	R\$ 3,3000
12383	NOFUSE DE 70 A.	SEINFRA UN	1,00000000	R\$ 29,1500	R\$ 29,1500
12405	POSTE DE CONCRETO DUPLO T (150#), RESISTÊNCIA NOMINAL 150KG, H=9,00M, PESO APROXIMADO 470KG	SEINFRA UN	1,00000000	R\$ 601,7000	R\$ 601,7000
12413	QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFÁSICA EM POSTE	SEINFRA UN	1,00000000	R\$ 272,4000	R\$ 272,4000
TOTAL Material:					R\$ 1.676,6900
VALOR:					R\$ 1.876,69

2.3. C2851 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10020	ADAPTADOR SOLDÁVEL C/FLANGE P/CX D'ÁGUA 32x1"	SEINFRA UN	1,00000000	R\$ 19,8900	R\$ 19,8900
10403	CAGECE - LIGAÇÃO DE ÁGUA	SEINFRA UN	1,00000000	R\$ 100,7900	R\$ 100,7900
10405	CAIBRO DE 2"x1"	SEINFRA M	10,00000000	R\$ 6,4000	R\$ 64,0000
110268	CAIXA D'ÁGUA DE POLIETILENO DE 1000 L, COM TAMPA	SEINFRA UN	0,50000000	R\$ 584,7500	R\$ 292,3750
12367	LINHA DE MADEIRA DE LEI DE 6"x3"	SEINFRA M	10,00000000	R\$ 34,5400	R\$ 345,4000
12369	LINHA EM MADEIRA DE LEI DE 4"x2"	SEINFRA M	5,00000000	R\$ 15,1800	R\$ 75,9000
12410	PREGO 18X27 (2.1/2" x 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA KG	0,50000000	R\$ 14,2000	R\$ 7,1000
12201	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 32MM (1")	SEINFRA M	4,00000000	R\$ 8,5600	R\$ 34,2400
TOTAL Material:					R\$ 939,4950
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA H	8,00000000	R\$ 26,8600	R\$ 214,8800
12543	SERVENTE	SEINFRA H	8,00000000	R\$ 20,2600	R\$ 162,0800
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 376,9600
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA M3	0,12500000	R\$ 520,8900	R\$ 65,1113
TOTAL Serviço:					R\$ 65,1113
VALOR:					R\$ 1.381,57

2.4. C2849 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10402	CAGECE - LIGAÇÃO DE ESGOTO	SEINFRA UN	1,00000000	R\$ 262,8100	R\$ 262,8100
TOTAL Material:					R\$ 262,8100
VALOR:					R\$ 262,81

2.5. C0002 ABRIGO PROVISÓRIO C/1 PAVIMENTO PIALOJAMENTO E DEPOSITO (M2)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---------------------------	-------	------	-------------	----------------	-------



OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALGRE/CE



AS COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fis 314
H

COMPOSIÇÕES SEINFRA 28						
10682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,08500000	R\$ 27,5970	R\$ 2,3457
TOTAL Equipamento Custo						R\$ 2,3457
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,08050000	R\$ 83,5800	R\$ 6,7282
10280	BRITA	SEINFRA	M3	0,10450000	R\$ 100,5000	R\$ 10,5023
10529	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	1,90000000	R\$ 35,9500	R\$ 68,3050
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	26,18000000	R\$ 0,7100	R\$ 18,5878
10918	CUMEEIRA FIBROCIMENTO ARTICULADA (VOGATEX)	SEINFRA	M	0,25000000	R\$ 23,7600	R\$ 5,9400
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,90000000	R\$ 16,0900	R\$ 78,8410
11725	PREGO 15X15 (1,1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,20000000	R\$ 15,9900	R\$ 3,1980
11728	PREGO 18X27 (2,1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 186UN/KG)	SEINFRA	KG	0,80000000	R\$ 14,2000	R\$ 11,3600
11846	SARRAFO DE 1"x4"	SEINFRA	M	3,00000000	R\$ 6,0500	R\$ 18,1500
11916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	1,08000000	R\$ 12,7700	R\$ 13,7916
12429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	4,00000000	R\$ 36,6400	R\$ 146,5600
12060	TELHA FIBROCIMENTO VOGATEX	SEINFRA	M2	1,19000000	R\$ 10,8400	R\$ 12,8996
12260	VIGA DE PEROA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 6X12CM	SEINFRA	M	0,80000000	R\$ 23,1300	R\$ 18,5040
TOTAL Material:						R\$ 413,3675
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	12,00000000	R\$ 26,8600	R\$ 322,3200
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 26,8600	R\$ 8,0580
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	16,00000000	R\$ 20,2600	R\$ 324,1600
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 654,5380
VALOR:						R\$ 1.070,25

2.6. C1630 LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO (M2)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10101	ARAME GALVANIZADO N.16 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	R\$ 21,7300	R\$ 0,4346
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	0,04000000	R\$ 16,0900	R\$ 0,6436
11724	PREGO	SEINFRA	KG	0,01200000	R\$ 17,0000	R\$ 0,2040
12429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	0,00900000	R\$ 36,6400	R\$ 0,3298
TOTAL Material:						R\$ 1,6120
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 26,8600	R\$ 3,4918
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,19000000	R\$ 20,2600	R\$ 2,6398
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 6,1256
VALOR:						R\$ 7,74

2.7. C4919 LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS (M2)						
Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10779	TRATOR DE ESTEIRAS CLÁMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00060000	R\$ 281,2220	R\$ 0,1687
TOTAL Equipamento Custo						R\$ 0,1687
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,00300000	R\$ 20,2600	R\$ 0,0608
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,0608
VALOR:						R\$ 0,23

3.1. C3182 ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATE 200M (M3)						
Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00274510	R\$ 71,8161	R\$ 0,1971
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,01686275	R\$ 213,3772	R\$ 3,5981
10596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00019608	R\$ 109,9868	R\$ 0,0216
10710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,00960784	R\$ 331,8739	R\$ 3,1867
10666	TRATOR DE ESTEIRAS CLÁMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 96,8331	R\$ 0,0000
10779	TRATOR DE ESTEIRAS CLÁMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980392	R\$ 281,2220	R\$ 2,7571
TOTAL Equipamento Custo						R\$ 9,7606
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02941176	R\$ 20,2600	R\$ 0,5959
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,5959
VALOR:						R\$ 10,36

FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
Arquiteto e Urbanista
CAU nº A248620-2



OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALGRE/CE



COMPOSIÇÕES SEINFRA 28

3.2. C0329 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.) (M3)

Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10708	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	R\$ 184,8907	R\$ 6,4712
10725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	R\$ 51,5141	R\$ 1,8030
TOTAL Equipamento Custo						R\$ 8,2742
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,05000000	R\$ 20,2600	R\$ 21,2730
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 21,2730
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3129	AREIA DE CAMPO - EXTRAÇÃO	SEINFRA	M3	1,10000000	R\$ 4,7100	R\$ 5,1810
TOTAL Serviço:						R\$ 5,1810
VALOR:						R\$ 34,73

3.3. C3146 COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N (M3)

Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 73,4441	R\$ 0,0000
10698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,00888889	R\$ 216,8311	R\$ 1,9274
10610	COMPAC. PE DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	SEINFRA	H	0,00182222	R\$ 85,3841	R\$ 0,1556
10723	COMPAC. PE DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,00262222	R\$ 232,0066	R\$ 0,6086
10625	GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	R\$ 4,8946	R\$ 0,0037
10739	GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	R\$ 6,8842	R\$ 0,0254
10842	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 126,2282	R\$ 0,0000
10756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00444444	R\$ 312,0711	R\$ 1,3870
10667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	R\$ 39,6218	R\$ 0,0299
10780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	R\$ 127,1449	R\$ 0,4690
TOTAL Equipamento Custo						R\$ 4,6066
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02222222	R\$ 20,2600	R\$ 0,4502
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,4502
VALOR:						R\$ 5,06

3.4. C1256 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (M3)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,93000000	R\$ 20,2600	R\$ 59,3618
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 59,3618
VALOR:						R\$ 59,38

3.5. C0095 APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG (M2)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,70000000	R\$ 20,2600	R\$ 34,4420
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 34,4420
VALOR:						R\$ 34,44

3.6. C2921 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,70000000	R\$ 20,2600	R\$ 34,4420
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 34,4420
VALOR:						R\$ 34,44

4.1.1. C1611 LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM (M2)

Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,03600000	R\$ 27,5970	R\$ 0,9935
TOTAL Equipamento Custo						R\$ 0,9935
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MÉDIA	SEINFRA	M3	0,03320000	R\$ 83,5600	R\$ 2,7749
10280	BRITA	SEINFRA	M3	0,04400000	R\$ 100,5000	R\$ 4,4220



GOV. DO ESTADO DE ALAGOAS
 Nº. 316
 11

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALGRE/CE



COMPOSIÇÕES SEINFRA 28						
10605	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	11,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 7,8100
					TOTAL Material:	R\$ 15,0069
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,40000000	R\$ 26,8600	R\$ 10,7440
12543	SERVEENTE	SEINFRA	H	1,10000000	R\$ 20,2600	R\$ 22,2860
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 33,0300
					VALOR:	R\$ 48,03

4.1.2. C1400 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10965	DESMOLDANTE PARA FORMAS	SEINFRA	L	0,40000000	R\$ 8,4500	R\$ 3,3800
11728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,15000000	R\$ 14,2000	R\$ 2,1300
11846	SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	M	0,50000000	R\$ 6,0500	R\$ 3,0250
11916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 12,7700	R\$ 12,7700
					TOTAL Material:	R\$ 21,3050
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,30000000	R\$ 21,1000	R\$ 27,4300
10496	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,30000000	R\$ 26,8600	R\$ 34,9180
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 62,3480
					VALOR:	R\$ 83,65

4.1.3. C0216 ARMADURA CA-50A MEDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10163	AÇO CA-50	SEINFRA	KG	1,15000000	R\$ 7,1000	R\$ 8,1650
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	R\$ 16,5300	R\$ 0,3306
					TOTAL Material:	R\$ 8,4956
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	R\$ 21,1000	R\$ 1,6880
10121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	R\$ 26,8600	R\$ 2,1488
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 3,8368
					VALOR:	R\$ 12,33

4.1.4. C0843 CONCRETO P/IBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)						
Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,71400000	R\$ 27,5970	R\$ 19,7043
					TOTAL Equipamento Custo	R\$ 19,7043
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,86690000	R\$ 83,5800	R\$ 72,4555
10280	BRITA	SEINFRA	M3	0,62700000	R\$ 100,5000	R\$ 63,0135
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	349,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 247,2900
11605	PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,20900000	R\$ 100,5000	R\$ 21,0045
					TOTAL Material:	R\$ 404,2635
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVEENTE	SEINFRA	H	6,00000000	R\$ 20,2600	R\$ 121,5600
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 121,5600
					VALOR:	R\$ 545,53

4.2.1. C1400 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10965	DESMOLDANTE PARA FORMAS	SEINFRA	L	0,40000000	R\$ 8,4500	R\$ 3,3800
11728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,15000000	R\$ 14,2000	R\$ 2,1300
11846	SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	M	0,50000000	R\$ 6,0500	R\$ 3,0250
11916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 12,7700	R\$ 12,7700
					TOTAL Material:	R\$ 21,3050
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,30000000	R\$ 21,1000	R\$ 27,4300
10496	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,30000000	R\$ 26,8600	R\$ 34,9180
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 62,3480
					VALOR:	R\$ 83,65

Página 4 de 49 FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
 Arquiteto e Urbanista
 CAU nº A248620-2

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALGRE/CE



GOV. HUGO FERREIRA
RIS 317
H

COMPOSIÇÕES SEINFRA 28

4.2.2. C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0163 AÇO CA-50	SEINFRA	KG	1,15000000	R\$ 7,1000	R\$ 8,1650
I0103 ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	R\$ 16,5300	R\$ 0,3306
TOTAL Material:					R\$ 8,4956
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0040 AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	R\$ 21,1000	R\$ 1,6880
I0121 ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	R\$ 26,8600	R\$ 2,1488
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 3,8368
VALOR:					R\$ 12,33

4.2.3. C0215 ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm (KG)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0163 AÇO CA-50	SEINFRA	KG	1,15000000	R\$ 7,1000	R\$ 8,1650
I0103 ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,03000000	R\$ 16,5300	R\$ 0,4959
TOTAL Material:					R\$ 8,6609
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0040 AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 21,1000	R\$ 2,1100
I0121 ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 26,8600	R\$ 2,6860
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 4,7960
VALOR:					R\$ 13,46

4.2.4. C0217 ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (KG)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0169 AÇO CA-60	SEINFRA	KG	1,15000000	R\$ 7,5900	R\$ 8,7285
I0103 ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	R\$ 16,5300	R\$ 0,3306
TOTAL Material:					R\$ 9,0591
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0040 AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,07000000	R\$ 21,1000	R\$ 1,4770
I0121 ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,07000000	R\$ 26,8600	R\$ 1,8802
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 3,3572
VALOR:					R\$ 12,42

4.2.5. C0843 CONCRETO P/IBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0682 BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,71400000	R\$ 27,5970	R\$ 19,7043
TOTAL Equipamento Custo					R\$ 19,7043
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109 AREIA MÉDIA	SEINFRA	M3	0,86680000	R\$ 83,5800	R\$ 72,4555
I0280 BRITA	SEINFRA	M3	0,62700000	R\$ 100,5000	R\$ 63,0135
I0805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	349,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 247,7900
I1805 PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,20900000	R\$ 100,5000	R\$ 21,0045
TOTAL Material:					R\$ 404,2635
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	R\$ 20,2600	R\$ 121,5600
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 121,5600
VALOR:					R\$ 645,83

5.1.1. C2827 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0528 CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	0,43000000	R\$ 35,9500	R\$ 15,4585
I1691 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	2,00000000	R\$ 16,0900	R\$ 32,1800
I2408 PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	SEINFRA	KG	0,25000000	R\$ 17,2300	R\$ 4,3075
I1846 SARRAFO DE 1"x4"	SEINFRA	M	1,53000000	R\$ 8,0500	R\$ 9,2565
I1916 TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	1,60000000	R\$ 12,7700	R\$ 20,4320
TOTAL Material:					R\$ 81,6345
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
Arquiteto e Urbanista
CAU nº 248620-2

[Handwritten signature]

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALGRE/CE



COMPOSIÇÕES SEINFRA 28

Item	Descrição	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,35000000	R\$ 21,1000	R\$ 28,4850
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,35000000	R\$ 26,8600	R\$ 36,2610
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 64,7460
					VALOR:	R\$ 146,38

5.1.2. C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
10163	AÇO CA-50	SEINFRA	KG	1,15000000	R\$ 7,1000	R\$ 8,1650
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	R\$ 16,5300	R\$ 0,3306
					TOTAL Material:	R\$ 8,4956
Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	R\$ 21,1000	R\$ 1,6880
10121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	R\$ 26,8600	R\$ 2,1488
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 3,8368
					VALOR:	R\$ 12,33

5.1.3. C0215 ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm (KG)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
10163	AÇO CA-50	SEINFRA	KG	1,15000000	R\$ 7,1000	R\$ 8,1650
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,03000000	R\$ 16,5300	R\$ 0,4959
					TOTAL Material:	R\$ 8,6609
Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 21,1000	R\$ 2,1100
10121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 26,8600	R\$ 2,6860
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 4,7960
					VALOR:	R\$ 13,46

5.1.4. C0217 ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (KG)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
10169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	1,15000000	R\$ 7,5900	R\$ 8,7285
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	R\$ 16,5300	R\$ 0,3306
					TOTAL Material:	R\$ 9,0591
Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,07000000	R\$ 21,1000	R\$ 1,4770
10121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,07000000	R\$ 26,8600	R\$ 1,8802
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 3,3572
					VALOR:	R\$ 12,42

5.1.5. C0843 CONCRETO PMBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

Equipamento Custo Horário	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
10682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,71400000	R\$ 27,5970	R\$ 19,7043
					TOTAL Equipamento Custo	R\$ 19,7043
Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
10109	AREIA MÉDIA	SEINFRA	M3	0,86890000	R\$ 83,5800	R\$ 72,4555
10280	BRITA	SEINFRA	M3	0,62700000	R\$ 100,5000	R\$ 63,0135
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	349,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 247,7900
11605	PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,20900000	R\$ 100,5000	R\$ 21,0045
					TOTAL Material:	R\$ 404,2635
Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
12543	SERVEANTE	SEINFRA	H	6,00000000	R\$ 20,2600	R\$ 121,5600
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 121,5600
					VALOR:	R\$ 545,53

5.2.1. C2827 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X (M2)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
10528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	0,43000000	R\$ 35,9500	R\$ 15,4585
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	2,00000000	R\$ 16,0900	R\$ 32,1800
12408	PREGO 14X18 (1,1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	SEINFRA	KG	0,25000000	R\$ 17,2300	R\$ 4,3075
11846	SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	M	1,53000000	R\$ 6,0500	R\$ 9,2565

FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
Arquiteto e Urbanista
CAU nº A248620-2



OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALGRE/CE



COMPOSIÇÕES SEINFRA 28						
11916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	1,60000000	R\$ 12,7700	R\$ 20,4320
					TOTAL Material:	R\$ 81,6345
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,35000000	R\$ 21,1000	R\$ 28,4850
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,35000000	R\$ 26,8600	R\$ 36,2610
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 64,7460
					VALOR:	R\$ 146,38

5.2.2. C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10163	AÇO CA-50	SEINFRA	KG	1,15000000	R\$ 7,1000	R\$ 8,1650
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	R\$ 16,5300	R\$ 0,3306
					TOTAL Material:	R\$ 8,4956
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	R\$ 21,1000	R\$ 1,6880
10121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	R\$ 26,8600	R\$ 2,1488
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 3,8368
					VALOR:	R\$ 12,33

5.2.3. C0215 ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm (KG)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10163	AÇO CA-50	SEINFRA	KG	1,15000000	R\$ 7,1000	R\$ 8,1650
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,03000000	R\$ 16,5300	R\$ 0,4959
					TOTAL Material:	R\$ 8,6609
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 21,1000	R\$ 2,1100
10121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 26,8600	R\$ 2,6860
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 4,7960
					VALOR:	R\$ 13,46

5.2.4. C0217 ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (KG)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	1,15000000	R\$ 7,5900	R\$ 8,7285
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	R\$ 16,5300	R\$ 0,3306
					TOTAL Material:	R\$ 9,0591
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,07000000	R\$ 21,1000	R\$ 1,4770
10121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,07000000	R\$ 26,8600	R\$ 1,8802
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 3,3572
					VALOR:	R\$ 12,42

5.2.5. C0843 CONCRETO PVIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,71400000	R\$ 27,5970	R\$ 19,7043
					TOTAL Equipamento Custo	R\$ 19,7043
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MÉDIA	SEINFRA	M3	0,86690000	R\$ 83,5800	R\$ 72,4555
10280	BRITA	SEINFRA	M3	0,62700000	R\$ 100,5000	R\$ 63,0135
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	349,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 247,7900
11605	PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,20900000	R\$ 100,5000	R\$ 21,0045
					TOTAL Material:	R\$ 404,2635
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	R\$ 20,2800	R\$ 121,5600
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 121,5600
					VALOR:	R\$ 545,53

5.3.1. C4456 LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA PI FÓRRO - VÃO DE 2,81 A 3,80 m (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
 Arquiteto e Urbanista
 CAU nº 248820-2





OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALGRE/CE



COMPOSIÇÕES SEINFRA 28						
I0169	AÇO CA-50	SEINFRA	KG	0,74000000	R\$ 7,5900	R\$ 5,6166
I8283	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELÇADA P/ FÓRRO, DE 8 cm DE	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 46,0000	R\$ 46,0000
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	1,30000000	R\$ 16,0900	R\$ 20,9170
I1728	PREGO 18X27 (2,1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,03000000	R\$ 14,2000	R\$ 0,4260
I1846	SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	M	0,97000000	R\$ 6,0500	R\$ 5,8685
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	0,85000000	R\$ 12,7700	R\$ 8,3005
TOTAL Material:						R\$ 87,1286
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,35000000	R\$ 26,8600	R\$ 9,4010
I2543	SERVEnte	SEINFRA	H	0,35000000	R\$ 20,2600	R\$ 7,0910
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 16,4920
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,04000000	R\$ 508,1700	R\$ 20,3268
C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVACÃO	SEINFRA	M3	0,04000000	R\$ 296,3800	R\$ 11,8552
TOTAL Serviço:						R\$ 32,1820
VALOR:						R\$ 135,80

6.4.1. C2665 VERGA EM ARCO DE CONCRETO ARMADO (M)

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,01070000	R\$ 27,5970	R\$ 0,2953
TOTAL Equipamento Custo						R\$ 0,2953
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0157	AÇO CA-25	SEINFRA	KG	0,90000000	R\$ 8,2300	R\$ 7,4070
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00940000	R\$ 83,5800	R\$ 0,7857
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,01310000	R\$ 100,5000	R\$ 1,3166
I0529	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1,10 X 2,20M)	SEINFRA	M2	0,23000000	R\$ 35,9500	R\$ 8,2685
I0605	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	4,91000000	R\$ 0,7100	R\$ 3,4861
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 16,0900	R\$ 16,0900
I1728	PREGO 18X27 (2,1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,07000000	R\$ 14,2000	R\$ 0,9940
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	0,24000000	R\$ 12,7700	R\$ 3,0648
TOTAL Material:						R\$ 41,4127
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,94000000	R\$ 21,1000	R\$ 19,8340
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,07000000	R\$ 26,8600	R\$ 1,8802
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,87000000	R\$ 26,8600	R\$ 23,3682
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,03000000	R\$ 26,8600	R\$ 0,8058
I2543	SERVEnte	SEINFRA	H	0,18000000	R\$ 20,2600	R\$ 3,6468
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 49,5350
VALOR:						R\$ 91,24

6.1.1. C0052 ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (50X50X6cm) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 ANTI-CHUVA (M2)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0823	COBOGO DE CONCRETO TIPO VENEZIANO (50X50X6)CM	SEINFRA	UN	4,00000000	R\$ 21,4500	R\$ 85,8000
TOTAL Material:						R\$ 85,8000
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 26,8600	R\$ 32,2320
I2543	SERVEnte	SEINFRA	H	0,75000000	R\$ 20,2600	R\$ 15,1950
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 47,4270
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0170	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,00360000	R\$ 649,2900	R\$ 2,3374
TOTAL Serviço:						R\$ 2,3374
VALOR:						R\$ 135,56

6.2.1. C0073 ALVENARIA DE TIJOLO CERÁMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) (M2)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,01500000	R\$ 83,5800	R\$ 1,2537
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	2,18000000	R\$ 0,9600	R\$ 2,0928
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,18000000	R\$ 0,7100	R\$ 1,5478
I2081	TIJOLO CERÁMICO FURADO 9X19X19CM	SEINFRA	UN	25,00000000	R\$ 0,5300	R\$ 13,2500
TOTAL Material:						R\$ 18,1443



321
H

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALGRE/CE



COMPOSIÇÕES SEINFRA 28					
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 26,8600	R\$ 26,8600
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,12000000	R\$ 20,2600	R\$ 22,6912
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 49,5512
VALOR:					R\$ 67,70

6.2.2. C0074 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm (M2)					
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,04130000	R\$ 83,5800	R\$ 3,4519
I0441 CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	6,19000000	R\$ 0,9600	R\$ 5,9424
I0805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	6,19000000	R\$ 0,7100	R\$ 4,3949
I2081 TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	SEINFRA	UN	47,00000000	R\$ 0,5300	R\$ 24,9100
TOTAL Material:					R\$ 38,6992
Mão de Obra					
FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 26,8600	R\$ 40,2900
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,84000000	R\$ 20,2600	R\$ 37,2784
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 77,5684
VALOR:					R\$ 116,27

6.2.3. C3614 ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO APARENTE (23x11x5)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA, ESP=11 cm (M2)					
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6225 TIJOLO MACIÇO CERÂMICO APARENTE LAMINADO (23 X11X5)CM	SEINFRA	UN	86,96000000	R\$ 1,3100	R\$ 113,9176
TOTAL Material:					R\$ 113,9176
Mão de Obra					
FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	1,60000000	R\$ 26,8600	R\$ 42,9760
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,60000000	R\$ 20,2600	R\$ 32,4160
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 75,3920
Serviço					
FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0192 ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDR. E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	SEINFRA	M3	0,02500000	R\$ 549,9500	R\$ 13,7488
TOTAL Serviço:					R\$ 13,7488
VALOR:					R\$ 203,06

6.2.4. C4070 DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=2cm (M2)					
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108 AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00400000	R\$ 119,5800	R\$ 0,4783
I0799 CIMENTO BRANCO	SEINFRA	KG	0,70000000	R\$ 4,1800	R\$ 2,9260
I0805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	1,60000000	R\$ 0,7100	R\$ 1,1360
I7895 DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=2cm	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 316,0500	R\$ 316,0500
I1621 PERFIL BATENTE DE AÇO (14/24)X44MM CHAPA 20 (DIVISÓRIA)	SEINFRA	KG	1,30000000	R\$ 4,0300	R\$ 5,2390
TOTAL Material:					R\$ 325,8293
Mão de Obra					
FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	2,40000000	R\$ 26,8600	R\$ 64,4640
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	4,80000000	R\$ 20,2600	R\$ 97,2480
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 161,7120
VALOR:					R\$ 487,54

6.2.5. C1807 MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA) REBOCADO, COM PINTURA (M2)					
Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0682 BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,03000000	R\$ 27,5970	R\$ 0,8279
TOTAL Equipamento Custo					R\$ 0,8279
Material					
FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0163 AÇO CA-50	SEINFRA	KG	2,18000000	R\$ 7,1000	R\$ 15,4780
I0103 ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,04000000	R\$ 16,5300	R\$ 0,6612
I0108 AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,08000000	R\$ 119,5800	R\$ 9,5664
I0109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,06500000	R\$ 83,5800	R\$ 7,1043
I0280 BRITA	SEINFRA	M3	0,03000000	R\$ 100,5000	R\$ 3,0150
I0805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	45,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 31,9500
I1600 PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	0,15000000	R\$ 113,2500	R\$ 16,9875

FCO HUGO DE SOUSA FERREIRA
Arquiteto e Urbanista
CAU nº A248620-2

Handwritten signature/initials.



OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALGRE/CE



COMPOSIÇÕES SEINFRA 28						
11805	PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,01000000	R\$ 100,5000	R\$ 1,0050
11917	TABUA DE 1" - L = 12cm	SEINFRA	M	0,45000000	R\$ 7,3500	R\$ 3,3075
12081	TUJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	SEINFRA	UN	25,00000000	R\$ 0,5300	R\$ 13,2500
12082	TUJOLO MACIÇO COMUM	SEINFRA	UN	18,00000000	R\$ 0,4700	R\$ 8,4600
12098	TINTA MINERAL IMPERMEÁVEL EM PÓ	SEINFRA	KG	0,87000000	R\$ 2,6800	R\$ 2,3316
					TOTAL Material:	R\$ 113,1165

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,15000000	R\$ 21,1000	R\$ 3,1650
10045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,22000000	R\$ 21,1000	R\$ 4,6420
10121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,15000000	R\$ 26,8600	R\$ 4,0290
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	3,20000000	R\$ 26,8600	R\$ 85,9520
12395	PINTOR	SEINFRA	H	0,75000000	R\$ 26,8600	R\$ 20,1450
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	5,20000000	R\$ 20,2800	R\$ 105,3520
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 223,2850
					VALOR:	R\$ 337,23

6.2.6. C3347 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS (M3)						
Material						
11600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	1,15000000	R\$ 113,2500	R\$ 130,2375
					TOTAL Material:	R\$ 130,2375
Mão de Obra						
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	5,00000000	R\$ 26,8600	R\$ 134,3000
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	7,00000000	R\$ 20,2600	R\$ 141,8200
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 276,1200
Serviço						
C0171	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	SEINFRA	M3	0,30000000	R\$ 563,3800	R\$ 169,0140
					TOTAL Serviço:	R\$ 169,0140
					VALOR:	R\$ 575,37

6.2.7. C4682 BARBACÁ C/ TUBO PVC ESGOTO 75 mm, INCLUSIVE GEOTÉXIL NÃO-TECIDO 100% POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO						
Material						
10280	BRITA	SEINFRA	M3	0,00200000	R\$ 100,5000	R\$ 0,2010
18653	GEOTÉXIL NÃO-TECIDO 100% POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA A	SEINFRA	M2	0,09000000	R\$ 7,5800	R\$ 0,6804
12196	TUBO PVC ESGOTO DE 75MM (3) - (NBR 5688)	SEINFRA	M	0,50000000	R\$ 14,9800	R\$ 7,4900
					TOTAL Material:	R\$ 8,3714
Mão de Obra						
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,08000000	R\$ 20,2600	R\$ 1,6208
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 1,6208
					VALOR:	R\$ 9,99

7.1.1. CP 01 PM1 - PORTA DE MADEIRA COM VISOR PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), DIMENSÕES 80X210CM, ESPESSURA 3,5CM;						
OUTROS						
CP 01	PM1 - PORTA DE MADEIRA COM VISOR PARA PINTURA, SEMI-OCA		UN	1,00000000	R\$ 1,625,17	R\$ 1,625,17
					TOTAL OUTROS:	R\$ 1,625,17
					VALOR:	R\$ 1,625,17

7.1.2. C4428 PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA (UN)						
Serviço						
C4422	ALIZAR DE MADEIRA L= 5 cm (1 FACE)	SEINFRA	CJ	2,00000000	R\$ 48,5900	R\$ 97,1800
C4421	FORRAMENTO DE MADEIRA L = 15 cm	SEINFRA	CJ	1,00000000	R\$ 594,8500	R\$ 594,8500
C4427	PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), C/ FERRAGENS	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 405,1600	R\$ 405,1600
					TOTAL Serviço:	R\$ 1.097,1900
					VALOR:	R\$ 1.097,20

7.1.3. C4428 PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA (UN)						
Serviço						
C4422	ALIZAR DE MADEIRA L= 5 cm (1 FACE)	SEINFRA	CJ	2,00000000	R\$ 48,5900	R\$ 97,1800

FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
 Arquiteto e Urbanista
 CAU nº A248620-2



His. 323
H

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALGRE/CE



COMPOSIÇÕES SEINFRA 28						
C4421	FORRAMENTO DE MADEIRA L = 15 cm	SEINFRA	CJ	1,00000000	R\$ 594,8500	R\$ 594,8500
C4427	PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), C/ FERRAGENS	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 405,1600	R\$ 405,1600
					TOTAL Serviço:	R\$ 1.097,1900
					VALOR:	R\$ 1.097,20

7.1.4. CP 02 PM4- PORTA DE ABRIR EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PARA BANHEIRO REVESTIDA COM LAMINADO, 0,80X1,60M, INCLUSO						
OUTROS	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
CP 02	PM4- PORTA DE ABRIR EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA	UN	1,00000000	R\$ 485,20	R\$ 485,20	
					TOTAL OUTROS:	R\$ 485,20
					VALOR:	R\$ 485,20

7.1.5. CP 02 PM5- PORTA DE ABRIR EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PARA BANHEIRO REVESTIDA COM LAMINADO, 0,80X1,60M, INCLUSO						
OUTROS	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
CP 02	PM5- PORTA DE ABRIR EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA	UN	1,00000000	R\$ 585,40	R\$ 585,40	
					TOTAL OUTROS:	R\$ 585,40
					VALOR:	R\$ 585,40

7.2.1. C4638 PUXADOR HORIZONTAL/VERTICAL PARA PORTA (M)						
Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I8639	PUXADOR HORIZONTAL/VERTICAL PARA PORTA	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 220,5100	R\$ 220,5100
					TOTAL Material:	R\$ 220,5100
Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 26,8600	R\$ 6,7150
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 6,7150
					VALOR:	R\$ 227,23

7.2.2. C1361 FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA (UN)						
Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I1155	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 58,6900	R\$ 58,6900
					TOTAL Material:	R\$ 58,6900
Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 21,1000	R\$ 42,2000
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 26,8600	R\$ 53,7200
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 95,9200
					VALOR:	R\$ 154,61

7.2.3. CP 04 CHAPA METALICA (ALUMÍNIO) 0,80M X 0,4M, E= 1MM PARA AS PORTAS (M²)						
OUTROS	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
CP 04	CHAPA METALICA (ALUMÍNIO) 0,80M X 0,4M, E= 1MM PARA AS	M²	1,00000000	R\$ 219,50	R\$ 219,50	
					TOTAL OUTROS:	R\$ 219,50
					VALOR:	R\$ 219,50

7.3.1. C4517 PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE ABRIR, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E						
Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I8341	PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE ABRIR,	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 407,9100	R\$ 407,9100
					TOTAL Material:	R\$ 407,9100
					VALOR:	R\$ 407,91

7.3.2. CP 05 PA2 - PORTA DE ABRIR - 80X210 EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM VENEZIANA E VIDRO MINI BOREAL - CONFORME PROJETO DE						
OUTROS	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
CP 05	PA2 - PORTA DE ABRIR - 80X210 EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM	UN	1,00000000	R\$ 1.746,01	R\$ 1.746,01	
					TOTAL OUTROS:	R\$ 1.746,01

FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
Arquiteto e Urbanista
CAU nº: A248620-2

H

ACORDÃO N.º 324
 H

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALGRE/CE



COMPOSIÇÕES SEINFRA 28	
VALOR:	R\$ 1.748,01

7.3.3. CP 06 PA3 - PORTA DE ABRIR - 120X210 EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM VENEZIANA E VIDRO MINI BOREAL - CONFORME PROJETO DE					
OUTROS	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
CP 06	PA3 - PORTA DE ABRIR - 120X210 EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM	UN	1,00000000	R\$ 1.942,01	R\$ 1.942,01
TOTAL OUTROS:					R\$ 1.942,01
VALOR:					R\$ 1.942,01

7.4.1. C1518 JANELA DE FERRO TIPO CAIXILHO DE CORRER OU MAXIMAR (M2)					
Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA M3	0,00970000	R\$ 83,5800	R\$ 0,8107
I0439	CAIXILHO DE FERRO CORRER	SEINFRA M2	1,00000000	R\$ 281,3100	R\$ 281,3100
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA KG	0,73000000	R\$ 0,9600	R\$ 0,7008
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA KG	2,67000000	R\$ 0,7100	R\$ 1,8957
TOTAL Material:					R\$ 284,7172
Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA H	4,00000000	R\$ 26,8600	R\$ 107,4400
I2543	SERVEnte	SEINFRA H	2,00000000	R\$ 20,2600	R\$ 40,5200
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 147,9600
VALOR:					R\$ 432,68

7.4.2. C4515 JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO -					
Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8399	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE	SEINFRA M2	1,00000000	R\$ 366,2800	R\$ 366,2800
TOTAL Material:					R\$ 366,2800
VALOR:					R\$ 366,28

7.4.3. C1516 JANELA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA (M2)					
Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0207	BATENTE ALUMÍNIO L 1.1/2X1X1/8 ANOD 60X210	SEINFRA UN	1,00000000	R\$ 77,5700	R\$ 77,5700
I1275	JANELA EM ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA	SEINFRA M2	1,00000000	R\$ 492,3100	R\$ 492,3100
TOTAL Material:					R\$ 569,8800
Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0046	AJUDANTE DE SERRALHEIRO	SEINFRA H	1,50000000	R\$ 21,1000	R\$ 31,6500
I1856	SERRALHEIRO	SEINFRA H	2,50000000	R\$ 26,8600	R\$ 67,1500
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 98,8000
VALOR:					R\$ 668,68

7.4.4. CP 07 TELA DE NYLON DE PROTEÇÃO- FIXADA NA ESQUADRIA (M²)					
OUTROS	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
CP 07	TELA DE NYLON DE PROTEÇÃO- FIXADA NA ESQUADRIA	M²	1,00000000	R\$ 38,00	R\$ 38,00
TOTAL OUTROS:					R\$ 38,00
VALOR:					R\$ 38,00

7.4.5. C2670 VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 4mm, COLOCADO (M2)					
Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2256	VIDRO LISO, E= 4MM(COLOCADO)	SEINFRA M2	1,00000000	R\$ 179,4300	R\$ 179,4300
TOTAL Material:					R\$ 179,4300
VALOR:					R\$ 179,43

7.5.1. CP 08 PT1 - PORTÃO DE ABRIR 2,05X1,80M, EM GRADIL PAINEL NYLOFOR - MALHA 5 X 20 CM 5MM, REVESTIDO EM POLIESTER POR					
OUTROS	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
CP 08	PT1 - PORTÃO DE ABRIR 2,05X1,80M, EM GRADIL PAINEL	M²	1,00000000	R\$ 356,15	R\$ 356,15

~~FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA~~
 Arquiteto e Urbanista
 CAU nº A248620-2

(Handwritten mark)



OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALGRE/CE



COMPOSIÇÕES SEINFRA 28	
TOTAL OUTROS:	R\$ 356,15
VALOR:	R\$ 356,15

7.5.2. C4517 PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE ABRIR, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
18341	PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE ABRIR,	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 407,9100	R\$ 407,9100
					TOTAL Material:	R\$ 407,9100
					VALOR:	R\$ 407,91

7.5.3. C4517 PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE ABRIR, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
18341	PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE ABRIR,	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 407,9100	R\$ 407,9100
					TOTAL Material:	R\$ 407,9100
					VALOR:	R\$ 407,91

7.5.4. CP 09 PT4 - PORTÃO DE ABRIR 1,20X1,80M, EM GRADIL PAINEL NYLOFOR - MALHA 5 X 20 CM 5MM, REVESTIDO EM POLIESTER POR						
OUTROS	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
CP 09	PT4 - PORTÃO DE ABRIR 1,20X1,80M, EM GRADIL PAINEL		M²	1,00000000	R\$ 356,15	R\$ 356,15
					TOTAL OUTROS:	R\$ 356,15
					VALOR:	R\$ 356,15

7.5.5. CP 10 PT5 - PORTÃO DE CORRER 3X1,80M, EM GRADIL PAINEL NYLOFOR - MALHA 5 X 20 CM 5MM, REVESTIDO EM POLIESTER POR						
OUTROS	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
CP 10	PT5 - PORTÃO DE CORRER 3X1,80M, EM GRADIL PAINEL		M²	1,00000000	R\$ 356,15	R\$ 356,15
					TOTAL OUTROS:	R\$ 356,15
					VALOR:	R\$ 356,15

7.5.1. C4726 CERCA/GRADIL NYLOFOR H=2,03M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 80 MM						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
19048	FIXADOR POLIAMIDA PARA POSTE, NAS CORES VERDE OU	SEINFRA	UN	2,40000000	R\$ 7,0300	R\$ 16,8720
19040	PAINEL NYLOFOR 2,03M x 2,5M (A X L) - MALHA 5 x 20 CM - FIO	SEINFRA	UN	0,40000000	R\$ 675,1500	R\$ 270,0600
19046	POSTE 40 x 60 MM, PINTURA ELETROSTÁTICA EM POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA (H=2,50M - COM TAMPA) CHUMBADO	SEINFRA	UN	0,40000000	R\$ 119,5600	R\$ 47,8240
19049	SERVIÇO - COLOCAÇÃO E MONTAGEM DE CERCA/GRADIL NYLOFOR	SEINFRA	M2	2,03000000	R\$ 21,1000	R\$ 42,8330
					TOTAL Material:	R\$ 377,5890
					VALOR:	R\$ 377,59

7.7.1. C4835 ESPELHO CRISTAL, ESPESURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA (M2)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
19145	ESPELHO CRISTAL E = 4 MM	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 443,8000	R\$ 443,8000
11580	PARAFUSO FRANCÊS 1/2"X8" COM 2 PORCAS	SEINFRA	UN	4,00000000	R\$ 6,3700	R\$ 25,4800
					TOTAL Material:	R\$ 469,2800
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 26,8600	R\$ 53,7200
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,40000000	R\$ 20,2600	R\$ 8,1040
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 61,8240
					VALOR:	R\$ 531,10

FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
Arquiteto e Urbanista
CAU nº A248620-2

AC. GOVERNANTE C. 1000
 Fis. 326
 H

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALGRE/CE



COMPOSIÇÕES SEINFRA 28

7.7.2. C1971 PORTA DE VIDRO TEMPERADO 2 FOLHAS (1.86X2.10)m E=10mm (CJ)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10299 BUCHA PARA PIVOTANTE DE DOBRADICA REF. 1201	SEINFRA	UN	2,60000000	R\$ 8,6800	R\$ 22,5680
10494 CAPUCHINHO (1037)	SEINFRA	UN	1,30000000	R\$ 5,5900	R\$ 7,2670
10656 CONTRAPLACA DE FECHADURA CENTRAL (1504)	SEINFRA	UN	1,30000000	R\$ 22,9000	R\$ 29,7700
11034 DOBRADIÇA INFERIOR (1103)	SEINFRA	UN	2,60000000	R\$ 44,9200	R\$ 116,7920
11036 DOBRADIÇA SUPERIOR (1101)	SEINFRA	UN	2,60000000	R\$ 37,1000	R\$ 96,4600
11152 FECHADURA CENTRAL COM 2 CILINDROS (1521)	SEINFRA	UN	1,30000000	R\$ 137,6200	R\$ 178,9060
11525 MOLA HIDRAULICA P/PORTA DE VIDRO (1012)	SEINFRA	UN	2,60000000	R\$ 771,0200	R\$ 2.004,6520
11743 PUXADOR CONCHA (1606)	SEINFRA	UN	2,60000000	R\$ 14,2500	R\$ 37,0500
12160 TRINCO INFERIOR (1502)	SEINFRA	UN	2,60000000	R\$ 46,1500	R\$ 119,9900
12258 VIDRO TEMPERADO 10MM INCOLOR SEM COLOCACAO	SEINFRA	M2	4,91400000	R\$ 422,2800	R\$ 2.075,0839
TOTAL Material:					R\$ 4.688,5389
VALOR:					R\$ 4.688,54

8.1. C5219 ESTRUTURA TRELICADA DE COBERTURA, TIPO SHED, COM LIGAÇÕES PARAFUSADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10633 GUINDASTE HIDRAULICO SOBRE PNEUS HP 142 (CHI)	SEINFRA	H	0,00040000	R\$ 106,7964	R\$ 0,0423
10747 GUINDASTE HIDRAULICO SOBRE PNEUS HP 142 (CHP)	SEINFRA	H	0,00540000	R\$ 278,7619	R\$ 1,5053
10637 MAQUINA P/JATEAMENTO (CHI)	SEINFRA	H	0,00850000	R\$ 35,8257	R\$ 0,3045
10751 MAQUINA P/JATEAMENTO (CHP)	SEINFRA	H	0,00350000	R\$ 46,7792	R\$ 0,1637
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 2,0158

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10035 AGUARRÁS MINERAL	SEINFRA	L	0,01280000	R\$ 20,2900	R\$ 0,2597
G0470 CANTONEIRA EM AÇO ABAS IGUAIS " L" 1 1/2" x 1 1/2" ESPESSURA DE 3/16" PESO NOMINAL 2,88KG/M	SEINFRA	KG	0,60740000	R\$ 6,8200	R\$ 4,1425
19530 CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, 1/2" (12,50MM - 98,00 KG/M2)	SEINFRA	KG	0,00380000	R\$ 8,5000	R\$ 0,0323
17480 CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, 3/8" (9,5MM - 74,48 KG/M2)	SEINFRA	KG	0,00110000	R\$ 6,5000	R\$ 0,0094
113904 GRANALHA DE AÇO, ANGULAR (GRIT), PARA JATEAMENTO,	SEINFRA	UN	0,03550000	R\$ 138,2200	R\$ 4,9068
11568 PARAFUSO ABAULADO M16X150MM	SEINFRA	UN	0,00180000	R\$ 7,6800	R\$ 0,0138
113903 PERFIL "U" DE AÇO LAMINADO, "U" 152 X 15,8	SEINFRA	KG	0,47870000	R\$ 11,8600	R\$ 5,6774
12293 ZARÇAO	SEINFRA	L	0,04230000	R\$ 28,8100	R\$ 1,2187
TOTAL Material:					R\$ 16,2606

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10037 AJUDANTE	SEINFRA	H	0,00070000	R\$ 21,1000	R\$ 0,0148
11278 JATISTA	SEINFRA	H	0,01200000	R\$ 26,8600	R\$ 0,3223
11530 MONTADOR	SEINFRA	H	0,03860000	R\$ 26,8600	R\$ 1,0368
12395 PINTOR	SEINFRA	H	0,01410000	R\$ 26,8600	R\$ 0,3787
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,01190000	R\$ 20,2800	R\$ 0,2411
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 1,9937
VALOR:					R\$ 20,27

8.2. C4864 TELHA DE ALUMINIO, TRAPEZOIDAL e = 0,7mm (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11215 GANCHO COM PORCA E ARRUELA	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 2,2900	R\$ 6,8700
11920 TALA DE AJUSTE	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 0,3400	R\$ 1,0200
18434 TELHA DE ALUMINIO, TRAPEZOIDAL e = 0,7mm	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 47,0900	R\$ 47,0900
TOTAL Material:					R\$ 54,9800
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11530 MONTADOR	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 26,8600	R\$ 8,0580
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 20,2800	R\$ 6,0780
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 14,1360
VALOR:					R\$ 69,12

8.3. C4864 TELHA DE ALUMINIO, TRAPEZOIDAL e = 0,7mm (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11215 GANCHO COM PORCA E ARRUELA	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 2,2900	R\$ 6,8700
11920 TALA DE AJUSTE	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 0,3400	R\$ 1,0200

FCO HILTON DE SOUSA FERREIRA
 Arquiteto e Urbanista
 CAU nº. A248620-2

(Handwritten signature)

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALGRE/CE



COMPOSIÇÕES SEINFRA 28						
18434	TELHA DE ALUMÍNIO, TRAPEZOIDAL e = 0,7mm	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 47,0900	R\$ 47,0900
					TOTAL Material:	R\$ 54,9800
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11530	MONTADOR	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 28,8600	R\$ 8,0580
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 20,2600	R\$ 6,0780
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 14,1360
					VALOR:	R\$ 69,12

8.4. C4462 TELHA CERÂMICA (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12045	TELHA CERÂMICA COLONIAL	SEINFRA	UN	33,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 23,4300
					TOTAL Material:	R\$ 23,4300
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,10000000	R\$ 26,8600	R\$ 29,5460
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,10000000	R\$ 20,2600	R\$ 22,2860
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 51,8320
					VALOR:	R\$ 75,26

8.5. C2249 RUFO DE CHAPA GALVANIZADA 28 DESENVOLVIMENTO 33cm (M)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10538	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA N.26. DESENV 0.33M	SEINFRA	M	1,03000000	R\$ 15,3300	R\$ 15,7899
11725	PREGO 15X15 (1.14" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,07000000	R\$ 15,9900	R\$ 1,1193
					TOTAL Material:	R\$ 16,9092
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 21,1000	R\$ 10,5500
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 26,1800	R\$ 13,0900
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 23,6400
					VALOR:	R\$ 40,55

8.5. C0989 CUMEEIRA CERÂMICA DA TELHA CANAL "TIMOM" (M)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00250000	R\$ 119,5800	R\$ 0,2990
10441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	0,32400000	R\$ 0,9600	R\$ 0,3110
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	0,32400000	R\$ 0,7100	R\$ 0,2300
12043	TELHA CERÂMICA, TIPO CANAL C/ ESBARRO "TIMON"	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 2,0700	R\$ 6,2100
					TOTAL Material:	R\$ 7,0500
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10047	AJUDANTE DE TELHADISTA	SEINFRA	H	0,52000000	R\$ 21,1000	R\$ 10,9720
12070	TELHADISTA	SEINFRA	H	0,52000000	R\$ 26,8600	R\$ 13,9672
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 24,9392
					VALOR:	R\$ 31,99

9.1. C2843 IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m² (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11090	EMULSÃO ASFÁLTICA	SEINFRA	KG	2,00000000	R\$ 18,1800	R\$ 36,3600
					TOTAL Material:	R\$ 36,3600
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 21,1000	R\$ 4,2200
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 4,2200
					VALOR:	R\$ 40,58

10.1. C0776 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 6mm P/ PAREDE (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00610000	R\$ 83,5800	R\$ 0,5098
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,43000000	R\$ 0,7100	R\$ 1,7253
					TOTAL Material:	R\$ 2,2351
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 26,8600	R\$ 2,6860

FCO HUGO DE SOUSA FERREIRA
Arquiteto e Urbanista
CAU nº A248620-2

AC. COM. REENTE. C. M. S. P. A.
 N.º 328
 H

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALGRE/CE



COMPOSIÇÕES SEINFRA 28						
12543	SERVEnte	SEINFRA	H	0,15000000	R\$ 20,2600	R\$ 3,0390
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 5,7250
					VALOR:	R\$ 7,96

10.2. C0778 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO (M2)						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00720000	R\$ 83,5800	R\$ 0,6018	
10805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,92000000	R\$ 0,7100	R\$ 2,0732	
					TOTAL Material:	R\$ 2,6750
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 26,8600	R\$ 6,7150	
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,31000000	R\$ 20,2600	R\$ 6,2806	
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 12,9956
					VALOR:	R\$ 15,67

10.3. C1220 EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 (M2)						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,02430000	R\$ 83,5800	R\$ 2,0310	
10805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	9,72000000	R\$ 0,7100	R\$ 6,9012	
					TOTAL Material:	R\$ 8,9322
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 26,8600	R\$ 16,1180	
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 20,2600	R\$ 16,2080	
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 32,3260
					VALOR:	R\$ 41,26

10.4. C3408 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 (M2)						
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 26,8600	R\$ 16,1180	
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 20,2600	R\$ 12,1560	
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 28,2720
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0170 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,02500000	R\$ 649,2900	R\$ 16,2323	
					TOTAL Serviço:	R\$ 16,2323
					VALOR:	R\$ 44,50

10.5. C0157 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. C/ IMPERMEAB. TRAÇO 1:3 (M3)						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	1,21600000	R\$ 83,5800	R\$ 101,6333	
10805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	486,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 345,0600	
11249 IMPERMEABILIZANTE	SEINFRA	KG	20,00000000	R\$ 7,0000	R\$ 140,0000	
					TOTAL Material:	R\$ 586,6933
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	10,00000000	R\$ 20,2600	R\$ 202,6000	
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 202,6000
					VALOR:	R\$ 789,29

10.6. C4434 CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE (M2)						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
16500 CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA DIMENSÕES MAIORES DE	SEINFRA	M2	1,10000000	R\$ 52,9000	R\$ 58,1900	
					TOTAL Material:	R\$ 58,1900
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11328 LADRILHISTA	SEINFRA	H	1,40000000	R\$ 26,8600	R\$ 37,6040	
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,40000000	R\$ 20,2600	R\$ 28,3640	
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 65,9680
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C4429 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:5	SEINFRA	M3	0,02000000	R\$ 966,3900	R\$ 19,3276	
					TOTAL Serviço:	R\$ 19,3276
					VALOR:	R\$ 143,49

FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
 Arquiteto e Urbanista
 CAU nº. A248620-2



OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALGRE/CE



COMPOSIÇÕES SEINFRA 28

10.7. C4442 CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE (M2)					
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
16508 ARGAMASSA COLANTE PRÉ-FABRICADA P/ CERÂMICAS E	SEINFRA	KG	4,00000000	R\$ 2,4200	R\$ 9,6800
16497 CERÂMICA ESMALTADA DIMENSÕES ATÉ 10x10cm (100 cm²)	SEINFRA	M2	1,10000000	R\$ 42,5200	R\$ 46,7720
TOTAL Material:					R\$ 56,4520
Mão de Obra					
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11328 LADRILHISTA	SEINFRA	H	0,72000000	R\$ 26,8600	R\$ 19,3392
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,72000000	R\$ 20,2600	R\$ 14,5872
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 33,9264
VALOR:					R\$ 90,38

10.8. CP 11 RODAMEIO EM MADEIRA BOLEADA PARAFUSADO EM PAREDE, LARGURA 10 CM (M)					
OUTROS	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
CP 11 RODAMEIO EM MADEIRA BOLEADA PARAFUSADO EM PAREDE		M	1,00000000	R\$ 40,34	R\$ 40,34
TOTAL OUTROS:					R\$ 40,34
VALOR:					R\$ 40,34

11.1.1. C1606 LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E-8CM (M2)					
Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10662 BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,05700000	R\$ 27,5970	R\$ 1,5730
TOTAL Equipamento Custo					R\$ 1,5730
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,05410000	R\$ 83,5800	R\$ 4,5217
10280 BRITA	SEINFRA	M3	0,07020000	R\$ 100,5000	R\$ 7,0551
10805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	18,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 12,7800
11249 IMPERMEABILIZANTE	SEINFRA	KG	1,80000000	R\$ 7,0000	R\$ 11,2000
TOTAL Material:					R\$ 35,5568
Mão de Obra					
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 26,8600	R\$ 13,4300
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,80000000	R\$ 20,2600	R\$ 36,4680
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 49,8980
VALOR:					R\$ 87,03

11.1.2. C0219 ARMADURA DE TELA DE AÇO (M2)					
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10103 ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,01000000	R\$ 16,5300	R\$ 0,1653
12040 TELA SOLDADA EM AÇO CA-60 B FIO- 5,0MM MALHA 10 X 10 CM	SEINFRA	M2	1,03000000	R\$ 23,8700	R\$ 24,5861
TOTAL Material:					R\$ 24,7514
Mão de Obra					
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10040 AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,04000000	R\$ 21,1000	R\$ 0,8440
10121 ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,02000000	R\$ 28,8600	R\$ 0,5372
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 1,3812
VALOR:					R\$ 26,13

11.1.3. C3001 CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO (M2)					
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
16508 ARGAMASSA COLANTE PRÉ-FABRICADA P/ CERÂMICAS E	SEINFRA	KG	8,00000000	R\$ 2,4200	R\$ 19,3600
16600 CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA DIMENSÕES MAIORES DE	SEINFRA	M2	1,10000000	R\$ 52,9000	R\$ 58,1900
TOTAL Material:					R\$ 77,5500
Mão de Obra					
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11328 LADRILHISTA	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 26,8600	R\$ 15,1160
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 20,2600	R\$ 12,1560
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 28,2720
VALOR:					R\$ 105,82

11.1.4. C4823 PISO PODOTÁTIL INTERNO EM BORRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) (M2)					
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18621 COLA VINIL PARA PVC	SEINFRA	KG	0,12000000	R\$ 30,7600	R\$ 3,6912

FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
 Arquiteto e Urbanista
 CAU nº A248620-2

330
H

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALEGRE/CE



COMPOSIÇÕES SEINFRA 28						
18622	PISO TÁTIL ALERTA OU DIRECIONAL EMBORRACHADO COR	SEINFRA	M2	1,10000000	R\$ 189,8100	R\$ 208,7910
TOTAL Material:						R\$ 212,4822
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 26,8600	R\$ 13,4300
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,61000000	R\$ 20,2600	R\$ 12,3586
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 25,7886
VALOR:						R\$ 238,27

11.1.5. C1920 PISO INDUSTRIAL NATURAL. ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO) (M2)						
Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10733	DESEMPENADEIRA ELÉTRICA (CHP)	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 1,9684	R\$ 0,3937
10748	MAQUINA DE POLIR (CHP)	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 1,3992	R\$ 1,1194
TOTAL Equipamento Custo						R\$ 1,5131
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10034	AGREGADO DE ALTA RESISTÊNCIA PARA PISOS	SEINFRA	KG	21,00000000	R\$ 0,4800	R\$ 10,0800
10108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,03000000	R\$ 119,5800	R\$ 3,5874
10508	CERA	SEINFRA	KG	0,15000000	R\$ 20,0000	R\$ 3,0000
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	26,58000000	R\$ 0,7100	R\$ 18,8718
10967	DISCO DE DESBASTE DE 7"	SEINFRA	UN	0,03000000	R\$ 23,7800	R\$ 0,7134
11101	ESMERIL N.36	SEINFRA	UN	0,10000000	R\$ 45,1100	R\$ 4,5110
11102	ESMERIL N.60	SEINFRA	UN	0,05000000	R\$ 45,9000	R\$ 2,2950
11316	JUNTA PLÁSTICA T' 27MM PARA PISOS	SEINFRA	M	2,50000000	R\$ 1,6400	R\$ 4,1000
TOTAL Material:						R\$ 47,1586
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11227	GRANITEIRO / MARMORISTA	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 26,8600	R\$ 40,2900
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 26,8600	R\$ 32,2320
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 20,2600	R\$ 24,3120
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 96,8340
VALOR:						R\$ 145,51

11.1.6. C2284 SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm (M)						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11880	SOLEIRA DE GRANITO DE 15CM	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 75,8400	R\$ 75,8400
TOTAL Material:						R\$ 75,8400
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 26,8600	R\$ 13,4300
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 20,2600	R\$ 5,0650
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 18,4950
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0197	ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDR. E AREIA S/PEN.	SEINFRA	M3	0,00375000	R\$ 738,1000	R\$ 2,7679
TOTAL Serviço:						R\$ 2,7679
VALOR:						R\$ 97,10

11.2.1. C1925 PISO RÚSTICO DE CONCRETO RIPADO (1.00X1.00)m JUNTAS= 10cm ESP.= 8cm (M2)						
Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,05500000	R\$ 27,5970	R\$ 1,5178
TOTAL Equipamento Custo						R\$ 1,5178
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,07210000	R\$ 83,5800	R\$ 6,0261
10280	BRITA	SEINFRA	M3	0,06530000	R\$ 100,5000	R\$ 6,5627
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	22,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 15,6200
11826	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1ª QUALIDADE) DE 2X8CM	SEINFRA	M	0,40000000	R\$ 4,5300	R\$ 1,8120
TOTAL Material:						R\$ 30,0208
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 26,8600	R\$ 32,2320
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,42000000	R\$ 20,2600	R\$ 49,0292
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 81,2612
VALOR:						R\$ 112,80

FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
Arquiteto e Urbanista
CAU nº. A248620-2

331
H

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALGRE/CE



COMPOSIÇÕES SEINFRA 28

11.2.2. C0840 CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,71400000	R\$ 27,5970	R\$ 19,7043
TOTAL Equipamento Custo						R\$ 19,7043
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,88720000	R\$ 83,5800	R\$ 74,1522
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	294,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 208,7400
11605	PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,83600000	R\$ 100,5000	R\$ 84,0180
TOTAL Material:						R\$ 366,9102
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	R\$ 20,2600	R\$ 121,5600
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 121,5600
VALOR:						R\$ 508,17

11.2.3. C0365 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (M)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12544	FORMA METÁLICA P/BANQUETAS (ALUGUEL)	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 4,3900	R\$ 4,3900
TOTAL Material:						R\$ 4,3900
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,15000000	R\$ 28,8600	R\$ 4,0280
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 20,2600	R\$ 5,0650
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 9,0940
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0588	CAIACÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	0,25000000	R\$ 5,8100	R\$ 1,4525
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,03400000	R\$ 428,1300	R\$ 14,5564
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	SEINFRA	M3	0,03700000	R\$ 4,9000	R\$ 0,1813
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	SEINFRA	M3	0,01500000	R\$ 53,8900	R\$ 0,8054
TOTAL Serviço:						R\$ 16,9958
VALOR:						R\$ 30,48

11.2.4. C4819 PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPa, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA (M2)

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10612	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHI)	SEINFRA	H	0,07570000	R\$ 34,8011	R\$ 2,6344
10725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,00410000	R\$ 51,5141	R\$ 0,2112
TOTAL Equipamento Custo						R\$ 2,8456
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,05680000	R\$ 83,5800	R\$ 4,7473
19099	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, 20 CM X 10 CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPa (NBR 9781), COR NATURAL	SEINFRA	M2	1,00310000	R\$ 40,7300	R\$ 40,8563
12403	PÓ DE PEDRA	SEINFRA	M3	0,00650000	R\$ 77,1300	R\$ 0,5013
TOTAL Material:						R\$ 46,1049
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,15950000	R\$ 26,8600	R\$ 4,2842
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,15950000	R\$ 20,2600	R\$ 3,2315
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 7,5157
VALOR:						R\$ 58,47

12.1. C1208 EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA (M2)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,40000000	R\$ 0,7000	R\$ 0,2800
11513	MASSA CORRIDA A BASE DE PVA	SEINFRA	KG	0,70000000	R\$ 2,1200	R\$ 1,4840
TOTAL Material:						R\$ 1,7640
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 21,1000	R\$ 4,2200
12395	PINTOR	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 28,8600	R\$ 8,0580
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 12,2780
VALOR:						R\$ 14,04

FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
Arquiteto e Urbanista
CAU nº. A248620-2

AS OBRAS DE CONSTRUÇÃO
 Nº 332
 H

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALGRE/CE



COMPOSIÇÕES SEINFRA 28

12.2. C1615 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11490 LÍQUIDO SELADOR PARA PINTURA LATEX	SEINFRA	L	0,12000000	R\$ 12,0800	R\$ 1,4496
11347 LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,25000000	R\$ 0,7000	R\$ 0,1750
12096 TINTA LATEX	SEINFRA	L	0,17000000	R\$ 19,2200	R\$ 3,0974
TOTAL Material:					R\$ 4,7220
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10045 AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,35000000	R\$ 21,1000	R\$ 7,3850
12395 PINTOR	SEINFRA	H	0,40000000	R\$ 26,8600	R\$ 10,7440
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 18,1290
VALOR:					R\$ 22,85

12.3. C1280 ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10035 AGUARRÁS MINERAL	SEINFRA	L	0,04000000	R\$ 20,2900	R\$ 0,8116
11100 ESMALTE SINTÉTICO	SEINFRA	L	0,16000000	R\$ 31,8800	R\$ 5,1008
11199 FUNDO BRANCO FOSCO NIVELADOR P/ MADEIRAS	SEINFRA	L	0,13000000	R\$ 16,1800	R\$ 2,1034
11347 LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,40000000	R\$ 0,7000	R\$ 0,2800
TOTAL Material:					R\$ 8,2958
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10045 AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,35000000	R\$ 21,1000	R\$ 7,3850
12395 PINTOR	SEINFRA	H	0,40000000	R\$ 26,8600	R\$ 10,7440
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 18,1290
VALOR:					R\$ 26,42

13.1. C2611 TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 3/4" (25mm) (M)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11180 FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,40000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,1440
12223 TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3/4"	SEINFRA	M	1,01000000	R\$ 11,1100	R\$ 11,2211
TOTAL Material:					R\$ 11,3651
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043 AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,15000000	R\$ 21,1000	R\$ 3,1650
12320 ENCANADOR	SEINFRA	H	0,15000000	R\$ 26,1800	R\$ 3,9270
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 7,0920
VALOR:					R\$ 18,46

13.2. C2606 TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 1" (32mm) (M)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11180 FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,50000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,1800
12218 TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 1"	SEINFRA	M	1,01000000	R\$ 19,9500	R\$ 20,1495
TOTAL Material:					R\$ 20,3295
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043 AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,16000000	R\$ 21,1000	R\$ 3,3760
12320 ENCANADOR	SEINFRA	H	0,16000000	R\$ 26,1800	R\$ 4,1888
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 7,5648
VALOR:					R\$ 27,89

13.3. C2805 TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 1 1/4" (40mm) (M)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11180 FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,65000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,2340
12217 TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 1 1/4"	SEINFRA	M	1,01000000	R\$ 26,9000	R\$ 27,1690
TOTAL Material:					R\$ 27,4030
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043 AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,24000000	R\$ 21,1000	R\$ 5,0640
12320 ENCANADOR	SEINFRA	H	0,24000000	R\$ 26,1800	R\$ 6,2832
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 11,3472
VALOR:					R\$ 38,75

13.4. C2804 TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 1 1/2" (50mm) (M)

FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
 Arquiteto e Urbanista
 CAU nº A248620-2

333
H

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALGRE/CE



COMPOSIÇÕES SEINFRA 28					
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA M	0,80000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,2880
12216	TUBO PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 1/2"	SEINFRA M	1,01000000	R\$ 34,2500	R\$ 34,5925
TOTAL Material:					R\$ 34,8805
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA H	0,29000000	R\$ 21,1000	R\$ 6,1190
12320	ENCANADOR	SEINFRA H	0,29000000	R\$ 26,1800	R\$ 7,5922
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 13,7112
VALOR:					R\$ 48,59

13.5. C2609 TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 2" (60mm) (M)					
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA M	0,95000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,3420
12221	TUBO PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 2"	SEINFRA M	1,01000000	R\$ 49,0200	R\$ 49,5102
TOTAL Material:					R\$ 49,8522
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA H	0,36000000	R\$ 21,1000	R\$ 7,5960
12320	ENCANADOR	SEINFRA H	0,36000000	R\$ 26,1800	R\$ 9,4248
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 17,0208
VALOR:					R\$ 66,87

13.6. C2608 TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 2 1/2" (75mm) (M)					
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA M	1,20000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,4320
12220	TUBO PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 2 1/2"	SEINFRA M	1,01000000	R\$ 67,1800	R\$ 67,8916
TOTAL Material:					R\$ 68,2636
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA H	0,49000000	R\$ 21,1000	R\$ 10,3390
12320	ENCANADOR	SEINFRA H	0,49000000	R\$ 26,1800	R\$ 12,8282
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 23,1672
VALOR:					R\$ 91,43

13.7. C3663 ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 25mm (3/4") (UN)					
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
16722	ADAPTADOR PVC REGISTRO 25MM (3/4")	SEINFRA UN	1,00000000	R\$ 0,9700	R\$ 0,9700
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA KG	0,00300000	R\$ 63,3600	R\$ 0,1901
11180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA M	0,25000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,0900
TOTAL Material:					R\$ 1,2501
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA H	0,09000000	R\$ 21,1000	R\$ 1,8990
12320	ENCANADOR	SEINFRA H	0,09000000	R\$ 26,1800	R\$ 2,3562
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 4,2552
VALOR:					R\$ 5,51

13.8. C3666 ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 50mm (1 1/2") (UN)					
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
16725	ADAPTADOR PVC REGISTRO 50MM (1 1/2")	SEINFRA UN	1,00000000	R\$ 4,8800	R\$ 4,8800
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA KG	0,00400000	R\$ 63,3600	R\$ 0,2534
11180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA M	0,70000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,2520
TOTAL Material:					R\$ 5,3854
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA H	0,15000000	R\$ 21,1000	R\$ 3,1650
12320	ENCANADOR	SEINFRA H	0,15000000	R\$ 26,1800	R\$ 3,9270
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 7,0920
VALOR:					R\$ 12,48

13.9. C1826 JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 25mmX3/4" (UN)					
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA KG	0,00250000	R\$ 63,3600	R\$ 0,1584
11180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA M	0,40000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,1440

FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
Arquiteto e Urbanista
CAU nº A243620-2

334
H

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALGRE/CE



COMPOSIÇÕES SEINFRA 28						
11303	JOELHO PVC SOLDÁVEL COM ROSCA DE 25X3/4"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2,6500	R\$ 2,6500
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RÍGIDO	SEINFRA	L	0,00400000	R\$ 61,0200	R\$ 0,2441
					TOTAL Material:	R\$ 3,1965
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 21,1000	R\$ 4,2200
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 26,1800	R\$ 5,2360
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 9,4560
					VALOR:	R\$ 12,85

13.10. C1527 JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 32mmX1" (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RÍGIDO	SEINFRA	KG	0,00350000	R\$ 63,3600	R\$ 0,2218
11180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,50000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,1800
11304	JOELHO REDUÇÃO PVC SOLDÁVEL COM ROSCA DE 32X 1"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 10,4900	R\$ 10,4900
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RÍGIDO	SEINFRA	L	0,00550000	R\$ 61,0200	R\$ 0,3356
					TOTAL Material:	R\$ 11,2274
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 21,1000	R\$ 4,2200
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 26,1800	R\$ 5,2360
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 9,4560
					VALOR:	R\$ 20,68

13.11. C1541 JOELHO OU CURVA PVC ROSC. D=1 1/4" (40mm) (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	1,26000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,4536
11292	JOELHO PVC ROSCAVEL DE 1 1/4"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 13,7800	R\$ 13,7800
					TOTAL Material:	R\$ 14,2336
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,34000000	R\$ 21,1000	R\$ 7,1740
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,34000000	R\$ 26,1800	R\$ 8,9012
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 16,0752
					VALOR:	R\$ 30,31

13.12. C1540 JOELHO OU CURVA PVC ROSC. D=1 1/2" (50mm) (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	1,58000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,5688
11291	JOELHO PVC ROSCAVEL DE 1 1/2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 14,8200	R\$ 14,8200
					TOTAL Material:	R\$ 15,3888
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,34000000	R\$ 21,1000	R\$ 7,1740
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,34000000	R\$ 26,1800	R\$ 8,9012
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 16,0752
					VALOR:	R\$ 31,46

13.13. C1545 JOELHO OU CURVA PVC ROSC. D=2" (80mm) (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	1,88000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,6768
11296	JOELHO PVC ROSCAVEL DE 2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 36,2100	R\$ 36,2100
					TOTAL Material:	R\$ 36,8868
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,34000000	R\$ 21,1000	R\$ 7,1740
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,34000000	R\$ 26,1800	R\$ 8,9012
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 16,0752
					VALOR:	R\$ 52,96

13.14. C1544 JOELHO OU CURVA PVC ROSC. D=2 1/2" (75mm) (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	2,36000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,8496
11295	JOELHO PVC ROSCAVEL DE 2 1/2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 54,8000	R\$ 54,8000

FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
Arquiteto e Urbanista
CAU nº. A248620-2

335
H

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALGRE/CE



COMPOSIÇÕES SEINFRA 28

						TOTAL Material:	R\$ 55,6496
						PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
Mão de Obra		FORNTE	UNID	COEFICIENTE			
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,44000000	R\$ 21,1000		R\$ 9,2840
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,44000000	R\$ 26,1800		R\$ 11,5192
						TOTAL Mão de Obra:	R\$ 20,8032
						VALOR:	R\$ 76,45

13.15. C2406 TE REDUCAO PVC SOLDAVEL DE 32X25 MM PARA AGUA FRIA (UN)

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,00950000	R\$ 63,3600	R\$ 0,6019	
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,01500000	R\$ 61,0200	R\$ 0,9153	
11981	TE REDUCAO PVC SOLDAVEL DE 32X25 MM PARA AGUA FRIA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 7,3100	R\$ 7,3100	
						TOTAL Material:	R\$ 8,8272
Mão de Obra		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,19000000	R\$ 21,1000	R\$ 4,0090	
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,19000000	R\$ 26,1800	R\$ 4,9742	
						TOTAL Mão de Obra:	R\$ 8,9832
						VALOR:	R\$ 17,81

13.16. C2406 TE REDUCAO PVC SOLDAVEL DE 40X32MM PARA AGUA FRIA (UN)

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,01350000	R\$ 63,3600	R\$ 0,8554	
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,01950000	R\$ 61,0200	R\$ 1,1899	
19536	TE REDUCAO PVC SOLDAVEL DE 40X32MM PARA AGUA FRIA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 9,4600	R\$ 9,4600	
						TOTAL Material:	R\$ 11,5253
Mão de Obra		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 21,1000	R\$ 6,3300	
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 26,1800	R\$ 7,8540	
						TOTAL Mão de Obra:	R\$ 14,1840
						VALOR:	R\$ 25,71

13.17. C2407 TE REDUCAO PVC SOLDAVEL DE 50X20MM PARA AGUA FRIA (UN)

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,01650000	R\$ 63,3600	R\$ 1,0454	
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,02500000	R\$ 61,0200	R\$ 1,5256	
12022	TE REDUCAO PVC SOLDAVEL DE 50X20MM PARA AGUA FRIA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 9,4600	R\$ 9,4600	
						TOTAL Material:	R\$ 12,0309
Mão de Obra		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 21,1000	R\$ 6,3300	
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 26,1800	R\$ 7,8540	
						TOTAL Mão de Obra:	R\$ 14,1840
						VALOR:	R\$ 26,21

13.18. C2411 TE REDUCAO PVC SOLDAVEL DE 75X50MM PARA AGUA FRIA (UN)

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,04150000	R\$ 63,3600	R\$ 2,6294	
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,06300000	R\$ 61,0200	R\$ 3,8443	
12025	TE REDUCAO PVC SOLDAVEL DE 75X50MM PARA AGUA FRIA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 46,5800	R\$ 46,5800	
						TOTAL Material:	R\$ 63,0337
Mão de Obra		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 21,1000	R\$ 9,4950	
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 26,1800	R\$ 11,7810	
						TOTAL Mão de Obra:	R\$ 21,2760
						VALOR:	R\$ 74,31

13.19. C2381 TE PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4") (UN)

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,00900000	R\$ 63,3600	R\$ 0,5702
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,00360000	R\$ 61,0200	R\$ 0,2197
11972	TE PVC SOLDAVEL 25MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1,3100	R\$ 1,3100

FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
Arquiteto e Urbanista
CAU nº A248620-2



OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALGRE/CE



COMPOSIÇÕES SEINFRA 28						
					TOTAL Material:	R\$ 2,0999
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10043 AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,19000000	R\$ 21,1000	R\$ 4,0090	
12320 ENCANADOR	SEINFRA	H	0,19000000	R\$ 26,1800	R\$ 4,9742	
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 8,9832
					VALOR:	R\$ 11,08
13.20. C2383 TÊ PVC SOLD. MARROM D= 40mm (1 1/4") (UN)						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10026 ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,01500000	R\$ 63,3600	R\$ 0,9504	
11888 SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,00600000	R\$ 61,0200	R\$ 0,3661	
11974 TÊ PVC SOLDAVEL 40MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 10,0800	R\$ 10,0800	
					TOTAL Material:	R\$ 11,3965
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10043 AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 21,1000	R\$ 6,3300	
12320 ENCANADOR	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 26,1800	R\$ 7,8540	
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 14,1840
					VALOR:	R\$ 25,58
13.21. C2384 TÊ PVC SOLD. MARROM D= 50mm (1 1/2") (UN)						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10026 ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,02100000	R\$ 63,3600	R\$ 1,3306	
11888 SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,00900000	R\$ 61,0200	R\$ 0,5492	
11975 TÊ PVC SOLDAVEL 50MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 10,5400	R\$ 10,5400	
					TOTAL Material:	R\$ 12,4198
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10043 AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 21,1000	R\$ 6,3300	
12320 ENCANADOR	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 26,1800	R\$ 7,8540	
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 14,1840
					VALOR:	R\$ 26,60
13.22. C2386 TÊ PVC SOLD. MARROM D= 75mm (2 1/2") (UN)						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10026 ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,03900000	R\$ 63,3600	R\$ 2,4710	
11888 SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,01500000	R\$ 61,0200	R\$ 0,9153	
11977 TÊ PVC SOLDAVEL 75MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 62,7800	R\$ 62,7800	
					TOTAL Material:	R\$ 66,1663
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10043 AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 21,1000	R\$ 9,4950	
12320 ENCANADOR	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 26,1800	R\$ 11,7810	
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 21,2760
					VALOR:	R\$ 87,44
13.23. C2160 REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 40mm (1 1/2") (UN)						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11180 FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	1,88000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,6768	
11801 REGISTRO DE GAVETA BRUTO 40MM (1 1/2")	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 93,5100	R\$ 93,5100	
					TOTAL Material:	R\$ 94,1868
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10043 AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,85000000	R\$ 21,1000	R\$ 17,9350	
12320 ENCANADOR	SEINFRA	H	0,85000000	R\$ 26,1800	R\$ 22,2530	
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 40,1880
					VALOR:	R\$ 134,37
13.24. C2167 REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 20mm (3/4") (UN)						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11180 FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,94000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,3384	
11798 REGISTRO DE GAVETA BRUTO 20MM (3/4")	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 34,4300	R\$ 34,4300	
					TOTAL Material:	R\$ 34,7684
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10043 AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 21,1000	R\$ 10,5500	
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 10,5500
					VALOR:	R\$ 45,3184

FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
Arquiteto e Urbanista
CAU nº. A248620-2



OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALGRE/CE



COMPOSIÇÕES SEINFRA 28						
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,54000000	R\$ 26,1800	R\$ 14,1372
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 25,5312
					VALOR:	R\$ 60,30

13.25. CP 22 RESERVATÓRIO PRÉ MOLDADO ELEVADO CILÍNDRICO D=3,0M, CAP.=22,0M3, H=13,50M COMPLETO E CISTERNA (UN)						
OUTROS	FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
CP 22	RESERVATÓRIO PRÉ MOLDADO ELEVADO CILÍNDRICO D=3,0M	UN	1,00000000	R\$ 62.943,82	R\$ 62.943,82	
					TOTAL OUTROS:	R\$ 62.943,82
					VALOR:	R\$ 62.943,82

14.1. C2595 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2") (M)						
Material	FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,00500000	R\$ 63,3600	R\$ 0,3168
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,00750000	R\$ 61,0200	R\$ 0,4577
12194	TUBO PVC ESGOTO DE 40MM (1 1/2") - (NBR 5688)	SEINFRA	M	1,01000000	R\$ 6,9100	R\$ 6,9791
					TOTAL Material:	R\$ 7,7536
Mão de Obra	FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,24000000	R\$ 21,1000	R\$ 5,0640
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,24000000	R\$ 26,1800	R\$ 6,2832
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 11,3472
					VALOR:	R\$ 19,10

14.2. C2596 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") (M)						
Material	FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,00750000	R\$ 63,3600	R\$ 0,4752
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,01100000	R\$ 61,0200	R\$ 0,6712
12195	TUBO PVC ESGOTO DE 50MM (2") - (NBR 5688)	SEINFRA	M	1,01000000	R\$ 10,7500	R\$ 10,8575
					TOTAL Material:	R\$ 12,0039
Mão de Obra	FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 21,1000	R\$ 6,3300
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 26,1800	R\$ 7,8540
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 14,1840
					VALOR:	R\$ 26,19

14.3. C2598 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3") (M)						
Material	FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,01700000	R\$ 63,3600	R\$ 1,0771
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,02800000	R\$ 61,0200	R\$ 1,5885
12196	TUBO PVC ESGOTO DE 75MM (3") - (NBR 5688)	SEINFRA	M	1,01000000	R\$ 14,9800	R\$ 15,1298
					TOTAL Material:	R\$ 17,7934
Mão de Obra	FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,48000000	R\$ 21,1000	R\$ 10,1280
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,48000000	R\$ 26,1800	R\$ 12,5664
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 22,6944
					VALOR:	R\$ 40,49

14.4. C2593 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4") (M)						
Material	FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,02500000	R\$ 63,3600	R\$ 1,5840
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,04000000	R\$ 61,0200	R\$ 2,4408
12193	TUBO PVC ESGOTO DE 100MM (4") - (NBR 5688)	SEINFRA	M	1,01000000	R\$ 15,8200	R\$ 15,9782
					TOTAL Material:	R\$ 20,0030
Mão de Obra	FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,52000000	R\$ 21,1000	R\$ 10,9720
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,52000000	R\$ 26,1800	R\$ 13,6136
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 24,5856
					VALOR:	R\$ 44,59

14.5. C2600 TUBO PVC BRANCO RIGIDO ESGOTO D=150mm (6") (M)						
Material	FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12197	TUBO PVC ESGOTO DE 150MM (6") - (NBR 5688)	SEINFRA	M	1,01000000	R\$ 41,3500	R\$ 41,7635

CO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
Arquiteto e Urbanista
CAU nº. A248620-2



OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALGRE/CE



COMPOSIÇÕES SEINFRA 28

TOTAL Material:						R\$ 41,7635
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 21,1000	R\$ 12,6600
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 26,1800	R\$ 15,7080
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 28,3680
VALOR:						R\$ 70,13

14.6. C2601 TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=200mm (8") (M)

TOTAL Material:						R\$ 96,2934
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12208	TUBO PVC ESGOTO BRANCO RÍGIDO D=200MM (8") - (NBR 7362)	SEINFRA	M	1,01000000	R\$ 95,3400	R\$ 96,2934
TOTAL Material:						R\$ 96,2934
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 21,1000	R\$ 14,7700
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 26,1800	R\$ 18,3260
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 33,0960
VALOR:						R\$ 129,39

14.7. C2602 TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=250mm (10") (M)

TOTAL Material:						R\$ 108,5750
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12209	TUBO PVC ESGOTO BRANCO RÍGIDO D=250MM (10") - (NBR 7362)	SEINFRA	M	1,01000000	R\$ 107,5000	R\$ 108,5750
TOTAL Material:						R\$ 108,5750
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 21,1000	R\$ 16,8800
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 26,1800	R\$ 20,9440
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 37,8240
VALOR:						R\$ 146,40

14.8. C2603 TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=300mm (12") (M)

TOTAL Material:						R\$ 161,6505
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12210	TUBO PVC ESGOTO BRANCO RÍGIDO D=300MM (12") - (NBR 7362)	SEINFRA	M	1,01000000	R\$ 160,0500	R\$ 161,6505
TOTAL Material:						R\$ 161,6505
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 21,1000	R\$ 18,9900
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 26,1800	R\$ 23,5620
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 42,5520
VALOR:						R\$ 204,20

14.9. C4388 JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4") (UN)

TOTAL Material:						R\$ 6,8780
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RÍGIDO	SEINFRA	KG	0,02800000	R\$ 63,3600	R\$ 1,7741
16240	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D= 40mm	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2,4800	R\$ 2,4800
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RÍGIDO	SEINFRA	L	0,04300000	R\$ 61,0200	R\$ 2,6239
TOTAL Material:						R\$ 6,8780
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 21,1000	R\$ 6,3300
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 26,1800	R\$ 7,8540
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 14,1840
VALOR:						R\$ 21,06

14.10. C4688 JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2") (UN)

TOTAL Material:						R\$ 8,7887
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RÍGIDO	SEINFRA	KG	0,03000000	R\$ 63,3600	R\$ 1,9008
16235	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D= 50mm	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 4,0200	R\$ 4,0200
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RÍGIDO	SEINFRA	L	0,04700000	R\$ 61,0200	R\$ 2,8679
TOTAL Material:						R\$ 8,7887
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 21,1000	R\$ 6,3300

CO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
Arquiteto e Urbanista
CAU nº A248620-2

339
H

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALGRE/CE



COMPOSIÇÕES SEINFRA 28						
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 26,1800	R\$ 7,8540
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 14,1840
					VALOR:	R\$ 22,97

14.11. C4389 JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=75mm (3") (UN)						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,03400000	R\$ 63,3600	R\$ 2,1542
18241	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D= 75mm	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 7,0200	R\$ 7,0200
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,05200000	R\$ 61,0200	R\$ 3,1730
					TOTAL Material:	R\$ 12,3472
Mão de Obra						
FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,36000000	R\$ 21,1000	R\$ 7,5960
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,36000000	R\$ 26,1800	R\$ 9,4248
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 17,0208
					VALOR:	R\$ 29,37

14.12. C1881 JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2") (UN)						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,01000000	R\$ 63,3600	R\$ 0,6336
11283	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 40MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2,3600	R\$ 2,3600
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,01500000	R\$ 61,0200	R\$ 0,9153
					TOTAL Material:	R\$ 3,9089
Mão de Obra						
FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,28000000	R\$ 21,1000	R\$ 5,9080
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,28000000	R\$ 26,1800	R\$ 7,3304
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 13,2384
					VALOR:	R\$ 17,16

14.13. C1852 JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") (UN)						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,01500000	R\$ 63,3600	R\$ 0,9504
11284	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 50MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 3,2500	R\$ 3,2500
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,02200000	R\$ 61,0200	R\$ 1,3424
					TOTAL Material:	R\$ 5,5428
Mão de Obra						
FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,28000000	R\$ 21,1000	R\$ 5,9080
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,28000000	R\$ 26,1800	R\$ 7,3304
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 13,2384
					VALOR:	R\$ 18,78

14.14. C1854 JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3") (UN)						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,03400000	R\$ 63,3600	R\$ 2,1542
11285	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 75MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 7,3800	R\$ 7,3800
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,05200000	R\$ 61,0200	R\$ 3,1730
					TOTAL Material:	R\$ 12,7072
Mão de Obra						
FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,36000000	R\$ 21,1000	R\$ 7,5960
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,36000000	R\$ 26,1800	R\$ 9,4248
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 17,0208
					VALOR:	R\$ 29,73

14.15. C1849 JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") (UN)						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,05000000	R\$ 63,3600	R\$ 3,1680
11282	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 100MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 8,8200	R\$ 8,8200
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,08000000	R\$ 61,0200	R\$ 4,8816
					TOTAL Material:	R\$ 16,8696
Mão de Obra						
FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 21,1000	R\$ 9,4950
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 26,1800	R\$ 11,7810
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 21,2760

FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
Arquiteto e Urbanista
CAU nº. A248620-2

8



OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALGRE/CE



COMPOSIÇÕES SEINFRA 28

VALOR: R\$ 38,15

14.16. C3994 JUNÇÃO PVC BRANCO 50 x 50 mm (2" x 2") (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,04000000	R\$ 63,3600	R\$ 2,5344
17492	JUNÇÃO PVC BRANCO 50 x 50 mm (2")	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 10,4600	R\$ 10,4600
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,06000000	R\$ 61,0200	R\$ 3,6612
TOTAL Material:					R\$ 16,6556	
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,35000000	R\$ 21,1000	R\$ 7,3850
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,35000000	R\$ 26,1800	R\$ 9,1630
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 16,5480	
VALOR:					R\$ 33,20	

14.17. C4924 CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO CROMADO (GRELHA OU TAMPA CEGA) (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
19405	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 34,3900	R\$ 34,3900
TOTAL Material:					R\$ 34,3900	
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 21,1000	R\$ 10,5500
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 26,1800	R\$ 13,0900
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 23,6400	
VALOR:					R\$ 58,03	

14.18. C4378 CAIXA SIFONADA PVC 150 X 185 X 75MM, ACABAMENTO CROMADO (GRELHA OU TAMPA CEGA) (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
18230	CAIXA SIFONADA PVC 150 X 185 X 75MM, ACABAMENTO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 69,4900	R\$ 69,4900
TOTAL Material:					R\$ 69,4900	
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 21,1000	R\$ 10,5500
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 26,1800	R\$ 13,0900
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 23,6400	
VALOR:					R\$ 93,13	

14.19. C2083 RALO SECO PVC RIGIDO (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11770	RALO SECO PVC 10 CM COM GRELA BRANCA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 14,2700	R\$ 14,2700
TOTAL Material:					R\$ 14,2700	
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,98000000	R\$ 21,1000	R\$ 20,6780
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,98000000	R\$ 26,1800	R\$ 25,6564
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 46,3344	
VALOR:					R\$ 60,60	

14.20. C4822 TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,03100000	R\$ 63,3600	R\$ 1,9642
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,04800000	R\$ 61,0200	R\$ 2,9290
19096	TERMINAL DE VENTILACAO, 50 MM, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 9,6900	R\$ 9,6900
TOTAL Material:					R\$ 14,5832	
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,09000000	R\$ 21,1000	R\$ 1,8990
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,09000000	R\$ 26,1800	R\$ 2,3562
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 4,2552	
VALOR:					R\$ 18,84	

14.21. C0609 CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO (UN)

FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
Arquiteto e Urbanista
CAU nº. A248620-2

341
H

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALGRE/CE



COMPOSIÇÕES SEINFRA 28					
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10169	AÇO CA-60	SEINFRA KG	2,58200000	R\$ 7,5900	R\$ 19,5974
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA KG	0,04400000	R\$ 16,5300	R\$ 0,7273
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA M3	0,16100000	R\$ 83,5800	R\$ 13,4564
10280	BRITA	SEINFRA M3	0,07700000	R\$ 100,5000	R\$ 7,7385
10441	CAL HIDRATADA	SEINFRA KG	7,64400000	R\$ 0,9600	R\$ 7,3382
10529	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1,10 X 2,20M)	SEINFRA M2	0,20000000	R\$ 35,9500	R\$ 7,1900
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA KG	41,80900000	R\$ 0,7100	R\$ 29,7554
11916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA M	0,05900000	R\$ 12,7700	R\$ 0,7534
12082	TIJOLO MACIÇO COMUM	SEINFRA UN	141,12000000	R\$ 0,4700	R\$ 66,3264
TOTAL Material:					R\$ 152,8830
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA H	0,22500000	R\$ 21,1000	R\$ 4,7475
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA H	1,18500000	R\$ 21,1000	R\$ 25,0035
10121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA H	0,22500000	R\$ 26,8600	R\$ 6,0435
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA H	1,18500000	R\$ 26,8600	R\$ 31,8291
12391	PEDREIRO	SEINFRA H	4,13900000	R\$ 26,8600	R\$ 111,1735
12543	SERVENTE	SEINFRA H	8,19400000	R\$ 20,2600	R\$ 166,0104
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 344,8075
VALOR:					R\$ 497,69

14.22. C0601 CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA (UN)					
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10169	AÇO CA-60	SEINFRA KG	1,75000000	R\$ 7,5900	R\$ 13,2825
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA KG	0,02200000	R\$ 16,5300	R\$ 0,3637
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA M3	0,10500000	R\$ 83,5800	R\$ 8,7759
10441	CAL HIDRATADA	SEINFRA KG	5,46000000	R\$ 0,9600	R\$ 5,2416
10529	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1,10 X 2,20M)	SEINFRA M2	0,10500000	R\$ 35,9500	R\$ 3,7748
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA KG	28,50000000	R\$ 0,7100	R\$ 20,2350
11605	PEDRISCO	SEINFRA M3	0,04200000	R\$ 100,5000	R\$ 4,2210
12082	TIJOLO MACIÇO COMUM	SEINFRA UN	108,50000000	R\$ 0,4700	R\$ 50,9950
12205	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 75MM (2 1/2")	SEINFRA M	0,40000000	R\$ 40,3700	R\$ 16,1480
TOTAL Material:					R\$ 123,0375
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA H	0,60500000	R\$ 21,1000	R\$ 12,7655
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA H	0,60500000	R\$ 26,8600	R\$ 16,2503
12391	PEDREIRO	SEINFRA H	3,20000000	R\$ 26,8600	R\$ 85,9520
12543	SERVENTE	SEINFRA H	5,85000000	R\$ 20,2600	R\$ 118,5210
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 233,4888
VALOR:					R\$ 356,53

14.23. C2832 FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA (UN)					
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10280	BRITA	SEINFRA M3	1,49200000	R\$ 100,5000	R\$ 149,9480
12298	CURVA PVC ESGOTO LONGA DN 100MM	SEINFRA UN	3,00000000	R\$ 58,4400	R\$ 175,3200
12456	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 100 - (NBR 5888)	SEINFRA M	2,50000000	R\$ 15,8200	R\$ 39,5500
TOTAL Material:					R\$ 364,8180
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA H	2,00000000	R\$ 20,2600	R\$ 40,5200
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 40,5200
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm	SEINFRA M2	10,05000000	R\$ 67,7000	R\$ 680,3850
C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm	SEINFRA M2	12,92000000	R\$ 116,2700	R\$ 1.502,2084
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA KG	41,86000000	R\$ 12,3300	R\$ 516,1338
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA M3	0,29000000	R\$ 482,4900	R\$ 139,9221
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA M3	0,59800000	R\$ 508,1700	R\$ 303,8857
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	SEINFRA M3	14,24000000	R\$ 53,6900	R\$ 764,5456
C1400	FORMA DE TABUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA M2	1,84000000	R\$ 83,6500	R\$ 153,9160
C1213	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	SEINFRA M2	11,00000000	R\$ 28,2800	R\$ 311,0800
TOTAL Serviço:					R\$ 4.372,0766
VALOR:					R\$ 4.777,43

FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
Arquiteto e Urbanista
CAU nº. A248620-2

AO GOV. MUNICIPAL
 Fis. 342
 H

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALGRE/CE



COMPOSIÇÕES SEINFRA 28

14.24. C4026 CANALETA DE CONCRETO 20cm x 20cm C/ TAMPA EM CHAPA DE ALUMÍNIO CORRUGADO (M)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10464	CANTONEIRA DE ALUMÍNIO 1 1/4" X 1 1/4" (0,516kg/m)	SEINFRA	M	4,00000000	R\$ 17,1100	R\$ 68,4400
17546	CHAPA DE ALUMÍNIO XADREZ DE 1/4" (6,1KG/M2)	SEINFRA	M2	0,25000000	R\$ 294,8600	R\$ 73,7150
TOTAL Material:					R\$ 142,1550	
Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0841	CONCRETO P/VIBR., FCK 18 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,06000000	R\$ 524,9300	R\$ 31,4958
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 1,50m	SEINFRA	M3	0,10000000	R\$ 53,6900	R\$ 5,3690
C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	SEINFRA	M2	0,40000000	R\$ 146,4700	R\$ 58,5880
TOTAL Serviço:					R\$ 95,4528	
VALOR:					R\$ 237,61	

15.1. C1151 DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO) (UN)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10797	CHUVEIRO-DUCHA CROMADO 1/2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 51,4100	R\$ 51,4100
11180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,28000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,1008
TOTAL Material:					R\$ 51,5108	
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 21,1000	R\$ 10,5500
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 26,1800	R\$ 13,0900
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 23,6400	
VALOR:					R\$ 75,15	

15.2. C0350 BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA C/ACESSÓRIOS E TUBO DE LIGAÇÃO (UN)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10174	BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 223,0000	R\$ 223,0000
10245	BOLSA DE BORRACHA DE 1 1/2" PARA BACIA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 3,4800	R\$ 3,4800
11579	PARAFUSO CROMADO P/FIXAÇÃO SANITÁRIOS, INCLUSIVE PORÇA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 9,4000	R\$ 18,8000
11925	TAMPA PLÁSTICA PARA BACIA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 36,9300	R\$ 36,9300
12190	TUBO DE LIGAÇÃO CROMADO COM CANOPLA - AJUSTÁVEL	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 65,3400	R\$ 65,3400
TOTAL Material:					R\$ 347,5500	
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 21,1000	R\$ 31,6500
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 26,1800	R\$ 39,2700
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 70,9200	
VALOR:					R\$ 418,47	

15.3. C2688 VÁLVULA DE DESCARGA CROMADA C/REGISTRO ACOPLADO DE 32 OU 40mm (UN)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	1,88000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,6768
12170	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 40MM (1 1/2")	SEINFRA	M	0,60000000	R\$ 50,5300	R\$ 30,3180
12266	VÁLVULA DE DESCARGA COM REGISTRO 1 1/2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 276,7800	R\$ 276,7800
TOTAL Material:					R\$ 307,7748	
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 21,1000	R\$ 42,2000
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 26,1800	R\$ 52,3600
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 94,5600	
VALOR:					R\$ 402,33	

15.4. C0349 BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA, ENTRADA HORIZONTAL (UN)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10170	BACIA LOUÇA BRANCA COM SAÍDA HORIZONTAL	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 223,0000	R\$ 223,0000
10406	CAIXA ACOPLADA DE LOUÇA BRANCA PARA BACIA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 260,6300	R\$ 260,6300
10848	CONEXÃO 4" X 48MM PARA BACIA C/SAÍDA HORIZONTAL	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 31,8300	R\$ 31,8300
11091	ENGATE CROMADO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 22,5900	R\$ 22,5900
11092	ENGATE DE PVC	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 8,1500	R\$ 8,1500
11180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,56000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,2016

FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
 Arquiteto e Urbanista
 CAU nº A248620-2

343
H

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALGRE/CE



COMPOSIÇÕES SEINFRA 28						
11579	PARAFUSO CROMADO P/FIXAÇÃO SANITARIOS, INCLUSIVE PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 9,4000	R\$ 18,8000
11925	TAMPA PLÁSTICA PARA BACIA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 36,9300	R\$ 36,9300
					TOTAL Material:	R\$ 602,1318
Mão de Obra		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 21,1000	R\$ 42,2000
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 26,1800	R\$ 52,3600
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 94,5600
					VALOR:	R\$ 696,69

15.5. C1792 MICTORIO DE LOUÇA BRANCA (UN)						
Material		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,56000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,2016
11316	JOGO METAIS PARA MICTORIO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 44,6300	R\$ 44,6300
11524	MICTORIO DE LOUÇA BRANCA COM ACESSÓRIOS	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 449,1300	R\$ 449,1300
11579	PARAFUSO CROMADO P/FIXAÇÃO SANITARIOS, INCLUSIVE	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 9,4000	R\$ 18,8000
					TOTAL Material:	R\$ 512,7616
Mão de Obra		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	2,90000000	R\$ 21,1000	R\$ 61,1900
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	2,90000000	R\$ 26,1800	R\$ 75,9220
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 137,1120
					VALOR:	R\$ 649,87

15.6. C3598 LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA PLÁSTICA E ACESSÓRIOS - PADRÃO POPULAR (UN)						
Material		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11092	ENGATE DE PVC	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 8,1500	R\$ 8,1500
11344	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 100,9600	R\$ 100,9600
12483	PARAFUSO DE FIXAÇÃO 8MM	SEINFRA	UN	4,00000000	R\$ 0,8500	R\$ 3,4000
12420	SIFÃO PVC 1.1/2" PARA LAVATORIO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 14,3900	R\$ 14,3900
16122	TORNEIRA DE PLÁSTICO CURTA DE 1/2" (PADRÃO MUTIRÃO)	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 13,1300	R\$ 13,1300
					TOTAL Material:	R\$ 140,0200
Mão de Obra		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	2,75000000	R\$ 21,1000	R\$ 58,0250
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	2,75000000	R\$ 26,1800	R\$ 71,9950
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 130,0200
					VALOR:	R\$ 270,04

15.7. C4821 CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR S/TORNEIRA C/ACESSÓRIOS (UN)						
Material		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10916	CUBA DE LOUÇA BRANCA DE EMBUTIR	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 94,0600	R\$ 94,0600
11091	ENGATE CROMADO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 22,5900	R\$ 22,5900
11180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,84000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,3024
11864	SIFÃO METÁLICO TIPO COPO DN 1"X1 1/2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 164,5800	R\$ 164,5800
12272	VÁLVULA DE METAL 1"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 19,1200	R\$ 19,1200
					TOTAL Material:	R\$ 300,6524
Mão de Obra		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 21,1000	R\$ 31,6500
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 26,1800	R\$ 39,2700
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 70,9200
					VALOR:	R\$ 371,57

15.8. C4670 PORTA PAPEL METÁLICO (UN)						
Material		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18670	PORTA PAPEL METÁLICO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 22,1800	R\$ 22,1800
					TOTAL Material:	R\$ 22,1800
Mão de Obra		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 26,8600	R\$ 13,4300
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 13,4300

FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
Arquiteto e Urbanista
CAU nº. A248620-2



OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALGRE/CE



COMPOSIÇÕES SEINFRA 28

VALOR: R\$ 35,61

15.9. C1898 PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX PWC'S (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10108 AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00050000	R\$ 119,5800	R\$ 0,0598
10805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	0,15000000	R\$ 0,7100	R\$ 0,1065
11646 PEÇAS DE APOIO DEFICIENTE C/TUBO INOX EM WC'S	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 159,0700	R\$ 159,0700
TOTAL Material:					R\$ 159,2363
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11530 MONTADOR	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 26,8600	R\$ 26,8600
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 26,8600	R\$ 6,7150
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,35000000	R\$ 20,2600	R\$ 7,0910
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 40,6660
VALOR:					R\$ 199,90

15.10. C4825 PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER)EM ABS (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
19139 TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 54,2500	R\$ 54,2500
TOTAL Material:					R\$ 54,2500
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 26,8600	R\$ 13,4300
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 13,4300
VALOR:					R\$ 67,68

15.11. C2312 TANQUE DE LOUÇA C/COLUNA (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10851 CONJUNTO FIXAÇÃO P/TANQUE	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 30,4300	R\$ 30,4300
11180 FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,75000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,2700
11861 SIFAO CROMADO 1 1/4"X1 1/2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 174,3000	R\$ 174,3000
11937 TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 414,9400	R\$ 414,9400
12271 VÁLVULA DE METAL 1 1/4"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 31,8900	R\$ 31,8900
TOTAL Material:					R\$ 651,8300
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043 AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	3,00000000	R\$ 21,1000	R\$ 63,3000
12320 ENCANADOR	SEINFRA	H	3,00000000	R\$ 26,1800	R\$ 78,5400
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 141,8400
VALOR:					R\$ 793,67

15.12. C0985 CUBA DE INOX PARA BANCADA,COMPLETA (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10915 CUBA DE AÇO INOX	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 175,4100	R\$ 175,4100
11861 SIFAO CROMADO 1 1/4"X1 1/2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 174,3000	R\$ 174,3000
12271 VÁLVULA DE METAL 1 1/4"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 31,8900	R\$ 31,8900
TOTAL Material:					R\$ 381,6000
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12320 ENCANADOR	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 26,1800	R\$ 39,2700
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 39,2700
VALOR:					R\$ 420,87

15.13. C2504 TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11180 FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,28000000	R\$ 0,3800	R\$ 0,1068
12131 TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA 3/4"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 110,3800	R\$ 110,3800
TOTAL Material:					R\$ 110,4868
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043 AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,65000000	R\$ 21,1000	R\$ 13,7150
12320 ENCANADOR	SEINFRA	H	0,65000000	R\$ 26,1800	R\$ 17,0170
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 30,7320
VALOR:					R\$ 141,21

FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
 Arquiteto e Urbanista
 CAU nº A248620-2



345
H

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
LOCAL: MUNICIPIO DE VARZEA ALGRE/CE



COMPOSIÇÕES SEINFRA 28

15.14. 10915 CUBA DE AÇO INOX (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10915 CUBA DE AÇO INOX	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 175,4100	R\$ 175,4100
TOTAL Material:					R\$ 175,4100
VALOR:					R\$ 175,41

15.15. C2507 TORNEIRA ELÉTRICA AUTOMÁTICA 220V-2800W (INSTALADO) (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12134 TORNEIRA ELETRICA AUOM. 220V-2500W	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 179,5400	R\$ 179,5400
TOTAL Material:					R\$ 179,5400
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 21,1000	R\$ 10,5500
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 26,8500	R\$ 13,4250
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 23,9750
VALOR:					R\$ 203,52

15.16. C0796 CHUVEIRO ELÉTRICO AUTOMÁTICO 220V-2800/4400W (INSTALADO) (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10795 CHUVEIRO ELETRICO 220V/2500W	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 316,7100	R\$ 316,7100
12191 TUBO DE LIGAÇÃO CROMADO COM CANOPLA 1/2" P/CHUV	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 42,2800	R\$ 42,2800
TOTAL Material:					R\$ 358,9900
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 21,1000	R\$ 10,5500
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 26,8500	R\$ 13,4250
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 23,9750
VALOR:					R\$ 382,97

15.17. C2506 TORNEIRA DE PRESSÃO P/JARDIM DE 3/4" (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11180 FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,3600
12133 TORNEIRA DE PRESSÃO P/ JARDIM DE 3/4"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 17,9900	R\$ 17,9900
TOTAL Material:					R\$ 18,3500
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043 AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 21,1000	R\$ 10,5500
12320 ENCANADOR	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 26,1800	R\$ 6,5450
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 17,0950
VALOR:					R\$ 35,45

15.18. C3598 LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA PLÁSTICA E ACESSÓRIOS - PADRÃO POPULAR (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11092 ENGATE DE PVC	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 8,1500	R\$ 8,1500
11344 LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 100,9600	R\$ 100,9600
12483 PARAFUSO DE FIXAÇÃO 8MM	SEINFRA	UN	4,00000000	R\$ 0,8500	R\$ 3,4000
12420 SIFÃO PVC 1.1/2" PARA LAVATORIO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 14,3800	R\$ 14,3800
16122 TORNEIRA DE PLÁSTICO CURTA DE 1/2" (PADRÃO MUTIRAO)	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 13,1300	R\$ 13,1300
TOTAL Material:					R\$ 140,0200
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043 AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	2,75000000	R\$ 21,1000	R\$ 58,0250
12320 ENCANADOR	SEINFRA	H	2,75000000	R\$ 26,1800	R\$ 71,9950
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 130,0200
VALOR:					R\$ 270,04

15.19. C4642 ASSENTO / BANCO - ARTICULÁVEL PARA BANHO DE DEFICIENTE (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18641 ASSENTO / BANCO - ARTICULÁVEL PARA BANHO DE DEFICIENTE	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 683,6500	R\$ 683,6500
TOTAL Material:					R\$ 683,6500

FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
Arquiteto e Urbanista
CAU nº. A248620-2

346
H

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALGRE/CE



COMPOSIÇÕES SEINFRA 28

Mão de Obra						
	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10097	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 21,1000	R\$ 5,2750
11530	MONTADOR	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 26,8600	R\$ 6,7150
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 11,9900	
VALOR:					R\$ 695,84	

16.20. C4670 PORTA PAPEL METÁLICO (UN)

Material						
	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
18670	PORTA PAPEL METÁLICO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 22,1800	R\$ 22,1800
TOTAL Material:					R\$ 22,1800	

Mão de Obra						
	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 26,8600	R\$ 13,4300
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 13,4300	
VALOR:					R\$ 35,61	

16.1. C4517 PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE ABRIR, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E

Material						
	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
18341	PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE ABRIR,	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 407,9100	R\$ 407,9100
TOTAL Material:					R\$ 407,9100	
VALOR:					R\$ 407,91	

16.2. C2559 TUBO AÇO GALV. C/OU S/COSTURA D=20mm (3/4") (M)

Material						
	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,47000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,1692
12167	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 20MM (3/4")	SEINFRA	M	1,01000000	R\$ 23,2400	R\$ 23,4724
TOTAL Material:					R\$ 23,6416	

Mão de Obra						
	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 21,1000	R\$ 6,3300
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 26,1800	R\$ 7,8540
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 14,1840	
VALOR:					R\$ 37,83	

16.3. C1705 LUVA AÇO GALV. D=15mm (1/2") A 25mm (1") (UN)

Material						
	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11389	LUVA AÇO GALVANIZADO DE 2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 39,2100	R\$ 39,2100
TOTAL Material:					R\$ 39,2100	

Mão de Obra						
	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 21,1000	R\$ 4,2200
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 26,1800	R\$ 5,2360
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 9,4560	
VALOR:					R\$ 48,67	

16.4. CP 12 FITA ANTICORROSIVA 5CMX30M (2 CAMADAS) (UN)

OUTROS						
	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
CP 12	FITA ANTICORROSIVA 5CMX30M (2 CAMADAS)		UN	1,00000000	R\$ 15,54	R\$ 15,54
TOTAL OUTROS:					R\$ 15,54	
VALOR:					R\$ 15,54	

16.5. CP 13 ENVELOPE DE CONCRETO PARA PROTEÇÃO DE TUBO ENTERRADO, ESPESSURA 3CM (M)

OUTROS						
	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
CP 13	ENVELOPE DE CONCRETO PARA PROTEÇÃO DE TUBO		M	1,00000000	R\$ 4,71	R\$ 4,71
TOTAL OUTROS:					R\$ 4,71	
VALOR:					R\$ 4,71	

16.6. CP 14 INSTALAÇÃO BÁSICA PARA ABRIGO DE GÁS (CAPACIDADE 4 CILINDROS GLP DE 45KG) (UN)

FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
Arquiteto e Urbanista
CAU Nº. A248620-2

(Handwritten mark)

347
M

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALGRE/CE



COMPOSIÇÕES SEINFRA 28

OUTROS		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
CP 14	INSTALAÇÃO BÁSICA PARA ABRIGO DE GÁS (CAPACIDADE 4		UN	1,00000000	R\$ 286,40	R\$ 286,40
					TOTAL OUTROS:	R\$ 286,40
					VALOR:	R\$ 286,40

16.7. CP 15 PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC, FOTOLUMINESCENTE, "PROIBIDO FUMAR" (UN)

OUTROS		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
CP 15	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC, FOTOLUMINESCENTE,		UN	1,00000000	R\$ 42,25	R\$ 42,25
					TOTAL OUTROS:	R\$ 42,25
					VALOR:	R\$ 42,25

16.8. CP 16 PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC, FOTOLUMINESCENTE, "PERIGO INFLAMAVEL" (UN)

OUTROS		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
CP 16	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC, FOTOLUMINESCENTE, "PERIGO		UN	1,00000000	R\$ 42,25	R\$ 42,25
					TOTAL OUTROS:	R\$ 42,25
					VALOR:	R\$ 42,25

17.1. C1389 EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG (UN)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11145	EXTINTOR CO2 DE 6 KG	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 840,0000	R\$ 840,0000
11566	PARAFUSO - 8MM COM BUCHA PLÁSTICA	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 0,9000	R\$ 1,8000
					TOTAL Material:	R\$ 841,8000
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,40000000	R\$ 21,1000	R\$ 8,4400
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,40000000	R\$ 26,1800	R\$ 10,4720
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 18,9120
					VALOR:	R\$ 860,71

17.2. C4394 LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA (UN)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18246	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 239,7000	R\$ 239,7000
					TOTAL Material:	R\$ 239,7000
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 26,8500	R\$ 13,4250
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 20,2800	R\$ 10,1300
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 23,5550
					VALOR:	R\$ 263,26

17.3. CP 17 MARCAÇÃO DE PISO COM TINTA RETRORREFLETIVA PARA LOCALIZAÇÃO DE EXTINTOR E HIDRANTE, DIMENSÕES 100X100CM (M²)

OUTROS		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
CP 17	MARCAÇÃO DE PISO COM TINTA RETRORREFLETIVA PARA		M²	1,00000000	R\$ 22,80	R\$ 22,80
					TOTAL OUTROS:	R\$ 22,80
					VALOR:	R\$ 22,80

17.4. CP 18 PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE, DIMENSÕES ATÉ 480CM² (UN)

OUTROS		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
CP 18	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE,		UN	1,00000000	R\$ 48,50	R\$ 48,50
					TOTAL OUTROS:	R\$ 48,50
					VALOR:	R\$ 48,50

18.1.1. C4940 SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE

Equipamento Custo Horário		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10584	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHI)	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 64,9912	R\$ 259,9648
10705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	SEINFRA	H	12,00000000	R\$ 172,7113	R\$ 2.072,5356
					TOTAL Equipamento Custo	R\$ 2.332,5004

FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
Arquiteto e Urbanista
CAU nº A248620-2



OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALGRE/CE



COMPOSIÇÕES SEINFRA 28					
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8472	ABRAÇADEIRA PARA POSTE DE CONCRETO DUPLO "T"	SEINFRA UN	6,00000000	R\$ 8,2500	R\$ 49,5000
I8213	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO PARA CONDUCTOR DE COBRE 2,0 AWG	SEINFRA UN	3,00000000	R\$ 29,4700	R\$ 88,4100
I0338	CABO COBRE NU 25MM2	SEINFRA M	25,00000000	R\$ 23,7100	R\$ 692,7500
I0549	CHAVE FUSIVEL INDICADORA 15KV/50A-RUPTURA 1200A	SEINFRA UN	3,00000000	R\$ 357,2800	R\$ 1.071,8400
I0914	CRUZETA EM CONCRETO ARMADO-PADRAO COELCE	SEINFRA UN	5,00000000	R\$ 80,0100	R\$ 400,0500
I9066	ELO FUSIVEL	SEINFRA UN	3,00000000	R\$ 2,8200	R\$ 8,4600
I8076	GANCHO OLHAL	SEINFRA UN	3,00000000	R\$ 10,3900	R\$ 31,1700
I1272	ISOLADOR PORCELANA TIPO DISCO 175MM DE VIDRO	SEINFRA UN	9,00000000	R\$ 96,5400	R\$ 868,8600
I9067	ISOLADOR PORCELANA TIPO PINO PARA DISTRIBUIÇÃO 15KV	SEINFRA UN	9,00000000	R\$ 29,5500	R\$ 265,9500
I8077	MANILHA SAPATILHA PARA ALÇA PREFORMADA	SEINFRA UN	3,00000000	R\$ 10,0400	R\$ 30,1200
I1549	OLHAL PARA PARAFUSO DE 5/8"	SEINFRA UN	3,00000000	R\$ 12,4100	R\$ 37,2300
I1563	PARA-RAIOS TIPO CRISTAL VALVER	SEINFRA UN	3,00000000	R\$ 192,5100	R\$ 577,5300
I2389	PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 x 14" C/ ARRUELAS/PORCA	SEINFRA UN	10,00000000	R\$ 13,7400	R\$ 137,4000
I2390	PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 x 16" C/ ARRUELAS/PORCA	SEINFRA UN	4,00000000	R\$ 18,2600	R\$ 73,0400
I8072	PORCA QUADRADA PARA PARAFUSO M16 x 2	SEINFRA UN	4,00000000	R\$ 1,0100	R\$ 4,0400
I9421	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 600KG.	SEINFRA UN	1,00000000	R\$ 1.367,6600	R\$ 1.367,6600
I7477	QUADRO METÁLICO (600 x 400 x 400)mm INSTALADO	SEINFRA UN	1,00000000	R\$ 1.324,1500	R\$ 1.324,1500
I1768	QUADRO P/ MEDIÇÃO PRIMÁRIA 15KV	SEINFRA UN	1,00000000	R\$ 805,0300	R\$ 805,0300
I2144	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO A ÓLEO ISOLANTE MINERAL, 112,5KVA/13.800, TENSÃO SECUNDÁRIA 380/220V, USO EM POSTE, COM SELO INMETRO E PROCEL LETRA D, COR CINZA MUNSEL L 6.5, Norma NBR:5440-2014.	SEINFRA UN	1,00000000	R\$ 17.379,1000	R\$ 17.379,1000
TOTAL Material:					R\$ 25.112,2900
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA H	16,00000000	R\$ 21,1000	R\$ 337,6000
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA H	16,00000000	R\$ 26,8500	R\$ 429,6000
I1088	ELETROTÉCNICO MONTADOR	SEINFRA H	16,00000000	R\$ 32,5400	R\$ 520,6400
I2643	SERVENTE	SEINFRA H	16,00000000	R\$ 20,2600	R\$ 324,1600
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 1.612,0000
Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0521	CABO COBRE NU 50MM2	SEINFRA M	35,00000000	R\$ 65,6000	R\$ 2.296,0000
C0550	CABO EM PVC 1000V 16MM2	SEINFRA M	2,00000000	R\$ 19,3700	R\$ 38,7400
C0557	CABO EM PVC 1000V 95MM2	SEINFRA M	40,00000000	R\$ 81,6100	R\$ 3.264,4000
C3504	CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMP. CONCRETO S/ FUNDO	SEINFRA UN	8,00000000	R\$ 180,2000	R\$ 1.081,2000
C0592	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMP. CONCRETO FUNDO BRITA	SEINFRA UN	1,00000000	R\$ 504,4400	R\$ 504,4400
C0859	CONECTOR SPLIT - BOLT P/ CABOS ATÉ 16MM2	SEINFRA UN	2,00000000	R\$ 10,2300	R\$ 20,4600
C0860	CONECTOR SPLIT - BOLT P/ CABOS ATÉ 35MM2	SEINFRA UN	2,00000000	R\$ 12,4800	R\$ 24,9600
C1021	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	SEINFRA UN	1,00000000	R\$ 10,3700	R\$ 10,3700
C1026	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 85mm (3")	SEINFRA UN	2,00000000	R\$ 71,4500	R\$ 142,9000
C4818	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 175 A, COM CAIXA MOLDADA 10 KA	SEINFRA UN	1,00000000	R\$ 618,1400	R\$ 618,1400
C1187	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	SEINFRA M	9,00000000	R\$ 16,7300	R\$ 150,5700
C1192	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 85mm (3")	SEINFRA M	12,00000000	R\$ 69,8000	R\$ 837,6000
C4933	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 6/8"X 2,40M	SEINFRA UN	6,00000000	R\$ 136,1400	R\$ 816,8400
C1606	LASTRO DE BRITA ESP = 10CM. P/CAIXA EM ALVENARIA	SEINFRA M3	0,06000000	R\$ 140,8600	R\$ 8,4516
C1710	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	SEINFRA UN	4,00000000	R\$ 4,0500	R\$ 16,2000
C1715	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 85mm (3")	SEINFRA UN	6,00000000	R\$ 33,4800	R\$ 200,8800
C3909	SOLDA EXOTÉRMICA	SEINFRA UN	7,00000000	R\$ 40,1000	R\$ 280,7000
C2454	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 120MM2	SEINFRA UN	4,00000000	R\$ 29,7900	R\$ 119,1600
TOTAL Serviço:					R\$ 10.429,6716
VALOR:					R\$ 39.486,61

18.2.1. C2066 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0193	BARRAMENTO NEUTRO P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA UN	1,00000000	R\$ 41,3200	R\$ 41,3200
I0194	BARRAMENTO PRINCIPAL P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA UN	1,00000000	R\$ 40,6500	R\$ 40,6500
I0195	BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA UN	1,00000000	R\$ 33,6000	R\$ 33,6000
I1747	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO SOBREPOR ATÉ 6 DIVISÕES	SEINFRA UN	1,00000000	R\$ 47,0400	R\$ 47,0400
TOTAL Material:					R\$ 162,6100
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA H	1,20000000	R\$ 21,1000	R\$ 25,3200

FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
Arquiteto e Urbanista
CAD nº. A248620-2



OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALGRE/CE



COMPOSIÇÕES SEINFRA 28						
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 28,8500	R\$ 32,2200
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 57,5400
					VALOR:	R\$ 220,15

18.2.2. C2072 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 12 DIVISÕES 288X315X135mm, C/BARRAMENTO (UN)						
Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10193	BARRAMENTO NEUTRO P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 41,3200	R\$ 41,3200
10194	BARRAMENTO PRINCIPAL P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 40,6500	R\$ 40,6500
10195	BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 33,6000	R\$ 33,6000
11755	QUADRO DISTRIBUIÇÃO LUZ 255X315X135MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 133,1800	R\$ 133,1800
					TOTAL Material:	R\$ 248,7500
Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 21,1000	R\$ 42,2000
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 26,8500	R\$ 53,7000
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 95,9000
					VALOR:	R\$ 344,65

18.2.3. C2075 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 24 DIVISÕES 450X315X135mm, C/BARRAMENTO (UN)						
Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10193	BARRAMENTO NEUTRO P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 41,3200	R\$ 41,3200
10194	BARRAMENTO PRINCIPAL P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 40,6500	R\$ 40,6500
10195	BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 33,6000	R\$ 33,6000
11757	QUADRO DISTRIBUIÇÃO LUZ 450X315X135MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 201,4100	R\$ 201,4100
					TOTAL Material:	R\$ 316,9800
Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,00000000	R\$ 21,1000	R\$ 63,3000
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,00000000	R\$ 26,8500	R\$ 80,5500
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 143,8500
					VALOR:	R\$ 460,83

18.2.4. C2084 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, PADRÃO TELEBRAS 200X200X120mm (UN)						
Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11763	QUADRO EM CHAPA "TELEBRAS" 200X200X120MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 31,5300	R\$ 31,5300
					TOTAL Material:	R\$ 31,5300
Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,30000000	R\$ 21,1000	R\$ 27,4300
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,30000000	R\$ 26,8500	R\$ 34,9050
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 62,3350
					VALOR:	R\$ 93,87

18.2.5. C2080 QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO (UN)						
Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10126	ARRUELA DE FERRO GALVANIZADO 1 1/2"	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 1,1500	R\$ 3,4500
10285	BUCHA DE FERRO GALVANIZADO 1 1/2"	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 1,3500	R\$ 4,0500
10338	CABO COBRE NU 25MM2	SEINFRA	M	2,00000000	R\$ 23,7100	R\$ 47,4200
10355	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 9,3300	R\$ 9,3300
10438	CAIXA TIPO 'J' 50X60X27CM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 89,8800	R\$ 89,8800
10551	CHAVE GERAL 3X200A-BASE DE MARMORE	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 444,0700	R\$ 444,0700
10841	CONECTOR PARA HASTE TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2,8300	R\$ 2,8300
11071	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1/2"	SEINFRA	M	1,50000000	R\$ 3,6700	R\$ 5,5050
11243	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 3/4" x 3M	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 131,8700	R\$ 131,8700
11720	POSTE DE CONCRETO DUPLO T (8MX300KG), RESISTÊNCIA NOMIAL 300KG, H= 8,00M, PESO APROXIMADO 708KG	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 790,0000	R\$ 790,0000
					TOTAL Material:	R\$ 1.528,4050
Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,80000000	R\$ 21,1000	R\$ 101,2800
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,80000000	R\$ 26,8500	R\$ 128,8800
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 230,1600
					VALOR:	R\$ 1.768,56

FCO HUGO DE SOUSA FERREIRA
 Arquiteto e Urbanista
 CAU nº A248620-2



OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALGRE/CE



COMPOSIÇÕES SEINFRA 28

18.2.6. C1093 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10981 DISJUNTOR MONOPOLAR 16A	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 11,0900	R\$ 11,0900
TOTAL Material:					R\$ 11,0900
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 21,1000	R\$ 6,3300
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 26,8500	R\$ 8,0550
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 14,3850
VALOR:					R\$ 25,47

18.2.7. C1096 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10983 DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 11,0900	R\$ 11,0900
TOTAL Material:					R\$ 11,0900
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 21,1000	R\$ 6,3300
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 26,8500	R\$ 8,0550
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 14,3850
VALOR:					R\$ 25,47

18.2.8. C1124 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11010 DISJUNTOR TRIPOLAR 32A	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 60,1300	R\$ 60,1300
TOTAL Material:					R\$ 60,1300
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 21,1000	R\$ 18,9900
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 26,8500	R\$ 24,1650
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 43,1550
VALOR:					R\$ 103,29

18.2.9. C1096 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10984 DISJUNTOR MONOPOLAR 25A	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 11,0900	R\$ 11,0900
TOTAL Material:					R\$ 11,0900
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 21,1000	R\$ 6,3300
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 26,8500	R\$ 8,0550
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 14,3850
VALOR:					R\$ 25,47

18.2.10. C1127 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11013 DISJUNTOR TRIPOLAR 50A	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 60,1300	R\$ 60,1300
TOTAL Material:					R\$ 60,1300
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 21,1000	R\$ 18,9900
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 26,8500	R\$ 24,1650
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 43,1550
VALOR:					R\$ 103,29

18.2.11. C4815 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 125 A, COM CAIXA MOLDADA 10 KA (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
19417 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 125 A COM CAIXA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 328,0100	R\$ 328,0100
TOTAL Material:					R\$ 328,0100
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 21,1000	R\$ 42,2000
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 26,8500	R\$ 53,7000

FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
Arquiteto e Urbanista
CAU nº A248620-2



AG. COM. REG. DE OBRAS
 Nº 351
 11

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALGRE/CE



COMPOSIÇÕES SEINFRA 28

TOTAL Mão de Obra: R\$ 95,9000
 VALOR: R\$ 423,91

18.3.1. C1184 ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11084 ELETRODUTO FLEXÍVEL TIPO GARGANTA	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 2,2200	R\$ 2,2200
TOTAL Material:					R\$ 2,2200
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 21,1000	R\$ 16,8800
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 16,8800
VALOR:					R\$ 19,10

18.3.2. C1188 ELETRODUTO PVC ROSC. D= 40mm (1 1/4") (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11069 ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO 1 1/4"	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 9,5100	R\$ 9,5100
TOTAL Material:					R\$ 9,5100
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 21,1000	R\$ 6,3300
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 26,8500	R\$ 8,0550
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 14,3850
VALOR:					R\$ 23,89

18.3.3. C1188 ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4") (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11075 ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO 3/4"	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 4,5700	R\$ 4,5700
TOTAL Material:					R\$ 4,5700
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,17000000	R\$ 21,1000	R\$ 3,5870
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,17000000	R\$ 26,8500	R\$ 4,5645
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 8,1515
VALOR:					R\$ 12,72

18.3.4. C1188 ELETRODUTO PVC ROSC. D= 50mm (1 1/2") (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11068 ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO 1 1/2"	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 10,4500	R\$ 10,4500
TOTAL Material:					R\$ 10,4500
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,37000000	R\$ 21,1000	R\$ 7,8070
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,37000000	R\$ 26,8500	R\$ 9,9345
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 17,7415
VALOR:					R\$ 28,19

18.3.5. C1191 ELETRODUTO PVC ROSC. D= 75mm (2 1/2") (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11072 ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO 2 1/2"	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 24,9100	R\$ 24,9100
TOTAL Material:					R\$ 24,9100
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,67000000	R\$ 21,1000	R\$ 14,1370
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,67000000	R\$ 26,8500	R\$ 17,9895
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 32,1265
VALOR:					R\$ 57,04

18.3.6. C1183 DUTO PERFURADO - PERFILADOS CHAPA DE AÇO (25X25)mm (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11054 DUTO PERFURADO-PERFILADOS CHAPA DE AÇO (25 X 25)MM	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 10,0400	R\$ 10,0400
TOTAL Material:					R\$ 10,0400
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 21,1000	R\$ 16,8800
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 26,8500	R\$ 21,4800
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 38,3600
VALOR:					R\$ 48,40

FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
 Arquiteto e Urbanista
 CAD. Nº A248620-2



OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALGRE/CE



COMPOSIÇÕES SEINFRA 28						
18.3.7. C1165 DUTO PERFORADO - PERFILADOS CHAPA DE AÇO (38X38)mm (M)						
Material	11056	DUTO PERFORADO-PERFILADOS CHAPA DE AÇO (38 X 38)MM	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 11,7400
					TOTAL Material:	R\$ 11,7400
Mão de Obra						
	10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 21,1000
	12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 24,1650
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 43,1550
					VALOR:	R\$ 54,90
18.3.8. C0629 CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 400X400X150mm (UN)						
Material	10431	CAIXA PASSAG. CHAPA C/TAMPA PARAF. 400X400X150MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 91,1200
					TOTAL Material:	R\$ 91,1200
Mão de Obra						
	10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 21,1000
	12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 53,7000
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 95,9000
					VALOR:	R\$ 187,02
18.3.9. C0627 CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 150X150X80mm (UN)						
Material	10429	CAIXA PASSAG. CHAPA C/TAMPA PARAF. 150X150X80MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 20,2200
					TOTAL Material:	R\$ 20,2200
Mão de Obra						
	10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 21,1000
	12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 26,8500
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 33,5650
					VALOR:	R\$ 53,78
18.3.10. C4762 CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2" (UN)						
Material	16432	CAIXA DE EMBUTIR PVC - 4X2 RETANGULAR	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2,3600
					TOTAL Material:	R\$ 2,3600
Mão de Obra						
	10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,15000000	R\$ 21,1000
	12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,15000000	R\$ 26,8500
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 7,1925
					VALOR:	R\$ 9,55
18.3.11. C4761 CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4" (UN)						
Material	16433	CAIXA DE EMBUTIR PVC - 4X4 QUADRADA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 4,6900
					TOTAL Material:	R\$ 4,6900
Mão de Obra						
	10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,15000000	R\$ 21,1000
	12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,15000000	R\$ 26,8500
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 7,1925
					VALOR:	R\$ 11,88
18.3.12. I9446 CAIXA DE EMBUTIR PVC - 4X4 OCTOGONAL (UN)						
Material	19446	CAIXA DE EMBUTIR PVC - 4X4 OCTOGONAL	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 4,4900
					TOTAL Material:	R\$ 4,4900
					VALOR:	R\$ 4,49

FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
Arquiteto e Urbanista
CAU nº A248620-2



353
H

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALGRE/CE



COMPOSIÇÕES SEINFRA 28

18.3.13. I6431 CAIXA DE EMBUTIR PVC - 3X3 OCTOGONAL (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6431 CAIXA DE EMBUTIR PVC - 3X3 OCTOGONAL	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 4,2200	R\$ 4,2200
TOTAL Material:					R\$ 4,2200
VALOR:					R\$ 4,22

18.3.14. C1205 ELETRODUTO CONDULETE DE PVC DE 3/4" (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1087 ELETRODUTO TIPO CONDULETE DE PVC DE 3/4"	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 13,4300	R\$ 13,4300
TOTAL Material:					R\$ 13,4300

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 21,1000	R\$ 6,3300
I2312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 26,8500	R\$ 8,0550
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 14,3850
VALOR:					R\$ 27,81

18.3.15. C1256 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (M3)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	2,93000000	R\$ 20,2600	R\$ 59,3618
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 59,3618
VALOR:					R\$ 59,38

18.4.1. C4377 CABO EM PVC 1000V 2,5 mm² (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8229 CABO EM PVC 1000V 2,5MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 2,3700	R\$ 2,4174
TOTAL Material:					R\$ 2,4174

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,11000000	R\$ 21,1000	R\$ 2,3210
I2312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,11000000	R\$ 26,8500	R\$ 2,9535
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 5,2745
VALOR:					R\$ 7,69

18.4.2. C0554 CABO EM PVC 1000V 4MM2 (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0374 CABO EM PVC 1000V 4MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 3,4100	R\$ 3,4782
TOTAL Material:					R\$ 3,4782

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,12000000	R\$ 21,1000	R\$ 2,5320
I2312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,12000000	R\$ 26,8500	R\$ 3,2220
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 5,7540
VALOR:					R\$ 9,23

18.4.3. C0556 CABO EM PVC 1000V 6MM2 (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0375 CABO EM PVC 1000V 6MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 4,6600	R\$ 4,7532
TOTAL Material:					R\$ 4,7532

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 21,1000	R\$ 2,7430
I2312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 26,8500	R\$ 3,4905
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 6,2335
VALOR:					R\$ 10,99

18.4.4. C0547 CABO EM PVC 1000V 10MM2 (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0366 CABO EM PVC 1000V 10MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 7,4600	R\$ 7,6092
TOTAL Material:					R\$ 7,6092

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,14000000	R\$ 21,1000	R\$ 2,9540
I2312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,14000000	R\$ 26,8500	R\$ 3,7590
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 6,7130
VALOR:					R\$ 14,32

FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
Arquiteto e Urbanista
CAU nº. A248620-2

354
4

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
LOCAL: MUNICIPIO DE VARZEA ALGRE/CE



COMPOSIÇÕES SEINFRA 28

18.4.5. C0559 CABO EM PVC 1000V 70MM2 (M)

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10376 CABO EM PVC 1000V 70MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 47,4900	R\$ 48,4398
TOTAL Material:					R\$ 48,4398
Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,34000000	R\$ 21,1000	R\$ 7,1740
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,34000000	R\$ 26,8500	R\$ 9,1290
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 16,3030
VALOR:					R\$ 64,74

18.4.6. C0560 CABO TELEFÔNICO CCE - 2 (M)

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10379 CABO TELEFONICO CCE - 2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 4,2100	R\$ 4,2942
TOTAL Material:					R\$ 4,2942
Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,15000000	R\$ 21,1000	R\$ 3,1650
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,15000000	R\$ 26,8500	R\$ 4,0275
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 7,1925
VALOR:					R\$ 11,49

18.4.7. C0544 CABO LÓGICO/VIDEO COAXIAL 50 (OHMS) (M)

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10382 CABO LOGICO/VIDEO COAXIAL 50 (OHMS)	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 1,7900	R\$ 1,8258
TOTAL Material:					R\$ 1,8258
Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 21,1000	R\$ 5,2750
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 26,8500	R\$ 6,7125
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 11,9875
VALOR:					R\$ 13,81

18.5.1. C2493 TOMADA UNIVERSAL 10A 250V (UN)

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12119 TOMADA UNIVERSAL 2POLOS	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 9,3500	R\$ 9,3500
TOTAL Material:					R\$ 9,3500
Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,21000000	R\$ 21,1000	R\$ 4,4310
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,21000000	R\$ 26,8500	R\$ 5,6385
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 10,0695
VALOR:					R\$ 19,42

18.5.2. C2484 TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V (UN)

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12107 TOMADA 2P+T 20A, 250V (APENAS MÓDULO)	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 10,7400	R\$ 10,7400
TOTAL Material:					R\$ 10,7400
Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,29000000	R\$ 21,1000	R\$ 6,1190
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,29000000	R\$ 26,8500	R\$ 7,7865
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 13,9055
VALOR:					R\$ 24,65

18.5.3. C4782 TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V (UN)

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
19106 ESPELHO/PLACA DE 3 POSTOS 4"x2" PARA INSTALAÇÃO DE	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 3,4800	R\$ 3,4800
19107 SUPORTE DE FIXAÇÃO PARA ESPELHO/PLACA 4"x2" P/ 3	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1,3000	R\$ 1,3000
19108 TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MÓDULO)	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 5,9900	R\$ 11,9800

FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
Arquiteto e Urbanista
CAU nº: A248620-2

(Handwritten mark)



OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALGRE/CE



COMPOSIÇÕES SEINFRA 28

Mão de Obra						TOTAL Material:	R\$ 15,9600
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,29000000	R\$ 21,1000	R\$ 6,1190		
12312	ELETRICISTA	H	0,29000000	R\$ 26,8500	R\$ 7,7865		
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 13,9055	
					VALOR:	R\$ 29,87	

18.5.4. C1494 INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V (UN)							
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
11255	INTERRUPTOR 1 TECLA SIMPLES	UN	1,00000000	R\$ 8,4400	R\$ 8,4400		
					TOTAL Material:	R\$ 8,4400	
Mão de Obra							
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,21000000	R\$ 21,1000	R\$ 4,4310		
12312	ELETRICISTA	H	0,21000000	R\$ 26,8500	R\$ 5,6385		
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 10,0695	
					VALOR:	R\$ 18,51	

18.5.5. C1479 INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V (UN)							
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
11263	INTERRUPTOR 2 TECLAS SIMPLES	UN	1,00000000	R\$ 14,9000	R\$ 14,9000		
					TOTAL Material:	R\$ 14,9000	
Mão de Obra							
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,37000000	R\$ 21,1000	R\$ 7,8070		
12312	ELETRICISTA	H	0,37000000	R\$ 26,8500	R\$ 9,9345		
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 17,7415	
					VALOR:	R\$ 32,64	

18.5.6. C1489 INTERRUPTOR TRÊS TECLAS SIMPLES 10A 250V (UN)							
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
11267	INTERRUPTOR 3 TECLAS SIMPLES	UN	1,00000000	R\$ 20,7100	R\$ 20,7100		
					TOTAL Material:	R\$ 20,7100	
Mão de Obra							
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,53000000	R\$ 21,1000	R\$ 11,1830		
12312	ELETRICISTA	H	0,53000000	R\$ 26,8500	R\$ 14,2305		
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 25,4135	
					VALOR:	R\$ 46,12	

18.5.7. C1492 INTERRUPTOR UMA TECLA PARALELO 10A 250V (UN)							
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
11253	INTERRUPTOR 1 TECLA PARALELO	UN	1,00000000	R\$ 11,4800	R\$ 11,4800		
					TOTAL Material:	R\$ 11,4800	
Mão de Obra							
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,29000000	R\$ 21,1000	R\$ 6,1190		
12312	ELETRICISTA	H	0,29000000	R\$ 26,8500	R\$ 7,7865		
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 13,9055	
					VALOR:	R\$ 25,39	

18.5.8. C1481 INTERRUPTOR DUAS TECLAS PARALELO 10A 250V (UN)							
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
11261	INTERRUPTOR 2 TECLAS PARALELO	UN	1,00000000	R\$ 21,1900	R\$ 21,1900		
					TOTAL Material:	R\$ 21,1900	
Mão de Obra							
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,53000000	R\$ 21,1000	R\$ 11,1830		
12312	ELETRICISTA	H	0,53000000	R\$ 26,8500	R\$ 14,2305		
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 25,4135	
					VALOR:	R\$ 46,60	

18.5.9. C1496 INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES E TOMADA UNIVERSAL 10A 250V (UN)							
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
11259	INTERRUPTOR 1 TECLA SIMPLES 1 TOMADA 2POLOS UNIV.	UN	1,00000000	R\$ 18,2900	R\$ 18,2900		
					TOTAL Material:	R\$ 18,2900	

FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
Arquiteto e Urbanista
CAD. nº. A248620-2

356
H

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
LOCAL: MUNICIPIO DE VARZEA ALGRE/CE



COMPOSIÇÕES SEINFRA 28

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,37000000	R\$ 21,1000	R\$ 7,8070
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,37000000	R\$ 26,8500	R\$ 9,9345
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 17,7415
VALOR:					R\$ 36,03

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18223 ARANDELA BLINDADA, EM ALUMÍNIO FUNDIDO COM PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ, COM GRADE DE PROTEÇÃO E SUPORTE	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 327,0000	R\$ 327,0000
TOTAL Material:					R\$ 327,0000

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,93700000	R\$ 21,1000	R\$ 19,7707
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,93700000	R\$ 26,8500	R\$ 25,1585
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 44,9292
VALOR:					R\$ 371,93

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18511. C3481 CONECTOR DE CAIXA TIPO RETO (BOX RETO) EM AÇO DIAM.=1" (UN)	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 3,2100	R\$ 3,2100
TOTAL Material:					R\$ 3,2100

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 21,1000	R\$ 2,1100
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 26,8500	R\$ 2,6850
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 4,7950
VALOR:					R\$ 8,01

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18512. C4804 LUMINÁRIA DE EMBUTIR/SOBREPOR RETANGULAR CORPO EM CHAPA DE AÇO, PINTURA EPOXI BRANCA COM REFLETOR EM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 435,0000	R\$ 435,0000
TOTAL Material:					R\$ 435,0000

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 21,1000	R\$ 31,6500
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 26,8500	R\$ 40,2750
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 71,9250
VALOR:					R\$ 506,93

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18513. C1876 PENDENTE OU PLAFONIER C/GLOBO LEITOSO C/ 1 LÂMPADA DE 60W (UN)	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 3,8900	R\$ 3,8900
11472 LÂMPADA INCANDESCENTE DE 60W	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 15,4800	R\$ 15,4800
11674 PLAFONIER COM GLOBO LEITOSO 9"X4" TIPO BRASIL	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 15,4800	R\$ 15,4800
TOTAL Material:					R\$ 19,3700

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 21,1000	R\$ 16,8800
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 26,8500	R\$ 21,4800
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 38,3600
VALOR:					R\$ 67,73

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18514. 16793 LUMINÁRIA TIPO PÉTALA FAB.REEME REF.: ZE-157 OU SIMILAR (UN)	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 255,9000	R\$ 255,9000
TOTAL Material:					R\$ 255,9000
VALOR:					R\$ 255,96

FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
Arquiteto e Urbanista
CAD nº A248620-2

(Handwritten mark)



OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALGRE/CE



COMPOSIÇÕES SEINFRA 28

18.5.15. C4107 ARANDELA PARA LÂMPADA INCANDESCENTE 60W EM ALUMÍNIO ANODIZADO E PINTADO POR PROCESSO ELETROSTÁTICO

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
17928 ARANDELA PARA LÂMPADA INCANDESCENTE 60W EM ALUMÍNIO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 113,5100	R\$ 113,5100
TOTAL Material:					R\$ 113,5100
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 21,1000	R\$ 25,3200
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 26,8500	R\$ 32,2200
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 57,5400
VALOR:					R\$ 171,05

18.5.16. C2045 PROJETO EM ALUMÍNIO, C/ LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO E FOTOCÉLULA ATÉ 400W (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10501 CELULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA 400W, C/ SUPORTE	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 44,5300	R\$ 44,5300
11467 LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 400W/220V	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 96,1300	R\$ 96,1300
10487 PROJETO EM ALUMÍNIO, LONGO ALCANCE, P/LÂMPADA DE	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 94,6000	R\$ 94,6000
11778 REATOR PARA LÂMPADA VAPOR METÁLICO/VAPOR DE	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 114,8800	R\$ 114,8800
TOTAL Material:					R\$ 350,1400
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 21,1000	R\$ 42,2000
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 26,8500	R\$ 53,7000
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 95,9000
VALOR:					R\$ 446,04

18.5.17. C4958 POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 200KG, H= 7,00M, PESO APROXIMADO 670 KG (UN)

Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10705 CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 172,7113	R\$ 172,7113
TOTAL Equipamento Custo					R\$ 172,7113
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
19455 POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 576,8700	R\$ 576,8700
TOTAL Material:					R\$ 576,8700
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 20,2600	R\$ 40,5200
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 40,5200
Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0836 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,27000000	R\$ 520,8900	R\$ 140,6403
C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	SEINFRA	M3	0,36000000	R\$ 53,6900	R\$ 19,3284
C1804 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVACÃO	SEINFRA	M3	0,27000000	R\$ 175,2800	R\$ 47,3256
TOTAL Serviço:					R\$ 207,2943
VALOR:					R\$ 997,39

18.5.18. C4794 TOMADA PARA LÓGICA, COM 2 CONECTORES RJ45, 8 FIOS, CAT-5E, COMPLETA PARA CAIXA 4"x2" (NÃO INCLUSA) (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
19109 TOMADA PARA LÓGICA RJ45, 8 FIOS, CAT-5E, COMPLETA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 45,2000	R\$ 45,2000
TOTAL Material:					R\$ 45,2000
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,29000000	R\$ 21,1000	R\$ 6,1190
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,29000000	R\$ 26,8500	R\$ 7,7865
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 13,9055
VALOR:					R\$ 59,11

19.1. C2060 PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN (UN)

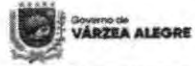
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10330 CAPTOR FRANKLIN - 4 PONTAS	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 92,4300	R\$ 92,4300
TOTAL Material:					R\$ 92,4300
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 21,1000	R\$ 31,6500
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 26,8500	R\$ 40,2750

FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
 Arquiteto e Urbanista
 CAU nº. A248620-2



358
H

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
LOCAL: MUNICIPIO DE VARZEA ALGRE/CE



COMPOSIÇÕES SEINFRA 28

TOTAL Mão de Obra: R\$ 71,9250
VALOR: R\$ 164,36

19.2. C3478 VERGALHAO ROSCA TOTAL DE 3/8" (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
16037 VERGALHAO ROSCA TOTAL DE 3/8"	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 4,5100	R\$ 4,5100
TOTAL Material:					R\$ 4,5100
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,17000000	R\$ 21,1000	R\$ 3,5870
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,17000000	R\$ 26,8500	R\$ 4,5645
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 8,1515
VALOR:					R\$ 12,66

19.3. C0597 CAIXA DE AÇO INOXIDÁVEL C/ 8 TOMADAS 2P+T/250V (COMPLETA) (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11763 QUADRO EM CHAPA 'TELEBRAS' 200X200X120MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 31,5300	R\$ 31,5300
12107 TOMADA 2P+T 20A, 250V (APENAS MÓDULO)	SEINFRA	UN	8,00000000	R\$ 10,7400	R\$ 85,9200
TOTAL Material:					R\$ 117,4500
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,85000000	R\$ 21,1000	R\$ 17,9350
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,85000000	R\$ 26,8500	R\$ 22,8225
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 40,7575
VALOR:					R\$ 158,21

19.4. C4833 HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12352 HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8" x 2.40M	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 53,2800	R\$ 53,2800
TOTAL Material:					R\$ 53,2800
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,40000000	R\$ 21,1000	R\$ 50,6400
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 26,8500	R\$ 32,2200
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 82,8600
VALOR:					R\$ 136,14

19.5. C0869 CORDOALHA COBRE NÚ 35MM2 E ISOLADORES P/PARA-RAIO (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10339 CABO COBRE NÚ 35MM2	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 34,9100	R\$ 34,9100
11910 SUPORTE ISOLADOR SIMPLES COM ROLDANA PARA DESCIDA	SEINFRA	UN	0,50000000	R\$ 8,8000	R\$ 4,4000
TOTAL Material:					R\$ 39,3100
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 21,1000	R\$ 10,5500
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 26,8500	R\$ 13,4250
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 23,9750
VALOR:					R\$ 63,29

19.6. C0870 CORDOALHA COBRE NÚ 70MM2 E ISOLADORES P/PARA-RAIO (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10341 CABO COBRE NÚ 70MM2	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 65,7000	R\$ 65,7000
11910 SUPORTE ISOLADOR SIMPLES COM ROLDANA PARA DESCIDA	SEINFRA	UN	0,50000000	R\$ 8,8000	R\$ 4,4000
TOTAL Material:					R\$ 70,1000
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 21,1000	R\$ 14,7700
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 26,8500	R\$ 18,7950
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 33,5650
VALOR:					R\$ 103,66

19.7. C4881 CAIXA DE INSPEÇÃO DE TERRA CILÍNDRICA 300x600mm (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18524 CAIXA DE INSPEÇÃO DE TERRA CILÍNDRICA 300x600mm	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 27,5500	R\$ 27,5500
TOTAL Material:					R\$ 27,5500

FCO HUGO DE SOUSA FERREIRA
Arquiteto e Urbanista
CAU nº. A240620-2

(Handwritten mark)

AG. FUND. 2012.001
 HIS 359
 H

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALGRE/CE



COMPOSIÇÕES SEINFRA 28						
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 21,1000	R\$ 21,1000
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 26,8500	R\$ 26,8500
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 26,8600	R\$ 53,7200
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 101,5700	
VALOR:					R\$ 129,22	

19.8. C2457 TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 35MM2 (UN)						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12076	TERMINAL PRESSÃO P/CABO 35MM2	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 5,4700	R\$ 5,4700
TOTAL Material:					R\$ 5,4700	
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 21,1000	R\$ 4,2200
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 26,8500	R\$ 5,3700
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 9,5900	
VALOR:					R\$ 15,06	

20.1.1. C4068 BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm (M2)						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00800000	R\$ 119,5800	R\$ 0,9566
17893	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO E=2cm	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 342,5800	R\$ 342,5800
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	3,20000000	R\$ 0,7100	R\$ 2,2720
TOTAL Material:					R\$ 345,8086	
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 26,8600	R\$ 32,2320
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 20,2600	R\$ 40,5200
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 72,7520	
VALOR:					R\$ 418,56	

20.1.2. C1868 PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm (M)						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11610	PEITORIS DE GRANITO 15CM	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 75,8400	R\$ 75,8400
TOTAL Material:					R\$ 75,8400	
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 26,8600	R\$ 13,4300
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,26000000	R\$ 20,2600	R\$ 5,0660
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 18,4960	
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0197	ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDR. E AREIA S/PEN.	SEINFRA	M3	0,00375000	R\$ 738,1000	R\$ 2,7679
TOTAL Serviço:					R\$ 2,7679	
VALOR:					R\$ 97,10	

20.1.3. C1960 PORTA COMPENSADO P/ARMARIO SOB PIA (M2)						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11027	DOBRADIÇA 3"X2 1/2" CROMADA	SEINFRA	UN	4,00000000	R\$ 16,8300	R\$ 66,5200
11150	FECHO TIPO ROLETE P/ARMARIO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2,2600	R\$ 2,2600
11192	FOLHA P/PORTA ARM. EMB.C.BAT. E QUARNICAO	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 50,5200	R\$ 50,5200
TOTAL Material:					R\$ 119,3000	
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 21,1000	R\$ 18,9900
10488	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 28,8800	R\$ 24,1740
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 26,8600	R\$ 21,4880
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 20,2600	R\$ 16,2080
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 80,8600	
VALOR:					R\$ 200,16	

20.1.4. C2910 PRATELEIRA DE MADEIRA DE LEI PLAINADA (M2)						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10197	BARROTE DE 2"x2"	SEINFRA	M	3,83000000	R\$ 6,8900	R\$ 22,2547

FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
 Arquiteto e Urbanista
 CAU nº. A248620-2

(Handwritten mark)

360
H

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
LOCAL: MUNICÍPIO DE VARZEA ALGRE/CE



COMPOSIÇÕES SEINFRA 28						
I2410	PREGO 18X27 (2.1/2" x 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,07690000	R\$ 14,2000	R\$ 1,0920
I2462	TÁBUA EM MADEIRA MUIRACATIARA PLAINADA DE 32mm	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 112,0700	R\$ 112,0700
					TOTAL Material:	R\$ 135,4167
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,92300000	R\$ 21,1000	R\$ 19,4753
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,92300000	R\$ 26,8600	R\$ 24,7918
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 44,2671
					VALOR:	R\$ 179,68

20.1.5. CP 19 BANCOS EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO (M²)						
OUTROS		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
CP 19	BANCOS EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO		M²	1,00000000	R\$ 285,00	R\$ 285,00
					TOTAL OUTROS:	R\$ 285,00
					VALOR:	R\$ 285,00

20.1.6. C1430 GRAMA EM PLACAS E=6 CM FORNECIMENTO E PLANTIO (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1225	GRAMA TIPO BATATAIS EM PLACA	SEINFRA	M2	0,90000000	R\$ 8,1900	R\$ 7,3710
I2077	TERRA VEGETAL	SEINFRA	M3	0,07500000	R\$ 136,6900	R\$ 10,2518
					TOTAL Material:	R\$ 17,6228
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,20780000	R\$ 21,1000	R\$ 4,3846
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 4,3846
					VALOR:	R\$ 22,01

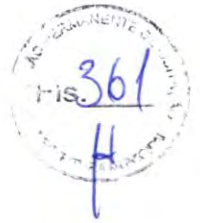
20.2.1. C0864 CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL (UN)						
Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0749	MÁQUINA DE SOLDA (CHP)	SEINFRA	H	0,85000000	R\$ 0,0972	R\$ 0,0826
					TOTAL Equipamento Custo	R\$ 0,0826

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0163	AÇO CA-50	SEINFRA	KG	33,50000000	R\$ 7,1000	R\$ 237,8500
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,59000000	R\$ 16,5300	R\$ 9,7527
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,50000000	R\$ 119,5800	R\$ 59,7900
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,16000000	R\$ 100,5000	R\$ 16,0800
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	7,28000000	R\$ 0,9600	R\$ 6,9888
I0526	CHAPA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM (1,22 X 2,44M)	SEINFRA	M2	3,30000000	R\$ 69,6400	R\$ 229,8120
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	112,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 79,5200
I0965	DESMOLDANTE PARA FORMAS	SEINFRA	L	1,80000000	R\$ 8,4500	R\$ 15,2100
I1061	ELETRODOS	SEINFRA	KG	0,85000000	R\$ 32,4400	R\$ 27,5740
I1100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,10000000	R\$ 31,8800	R\$ 35,0680
I1332	LADRILHO HIDRAULICO DE UMA COR	SEINFRA	M2	4,35000000	R\$ 72,8000	R\$ 317,1150
I1346	LIXA PARA FERRO	SEINFRA	UN	2,10000000	R\$ 2,1400	R\$ 4,4940
I1605	PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,38000000	R\$ 100,5000	R\$ 38,1900
I1728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,45000000	R\$ 14,2000	R\$ 6,3900
I1846	SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	M	2,25000000	R\$ 6,0500	R\$ 13,6125
I2172	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 85MM (2.1/2')	SEINFRA	M	11,00000000	R\$ 90,4200	R\$ 994,6200
I2173	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 80MM (3')	SEINFRA	M	10,50000000	R\$ 121,6800	R\$ 1.277,6400
I2293	ZARÇAO	SEINFRA	L	0,85000000	R\$ 28,8100	R\$ 24,4885
					TOTAL Material:	R\$ 3.394,1955

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	2,34000000	R\$ 21,1000	R\$ 49,3740
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	3,50000000	R\$ 21,1000	R\$ 73,8500
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	3,50000000	R\$ 21,1000	R\$ 73,8500
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	2,34000000	R\$ 26,8600	R\$ 62,8524
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	3,50000000	R\$ 26,8600	R\$ 94,0100
I1328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	5,50000000	R\$ 26,8600	R\$ 147,7300
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,91000000	R\$ 26,8600	R\$ 51,3026
I2543	SERVEENTE	SEINFRA	H	12,50000000	R\$ 20,2600	R\$ 253,2500
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 806,2190
					VALOR:	R\$ 4.200,50

20.2.2. CP 20 BRISE FIXO COM LIGAÇÕES DE ALUMÍNIO E LÂMINAS FIXAS DE ALUMÍNIO DE 2,85MM DE LARGURA, COR TERRA COTA. (M²)					
--	--	--	--	--	--

FCO HUGO DE SOUSA FERREIRA
Arquiteto e Urbanista
CAU nº. A248620-2



OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
LOCAL: MUNICIPIO DE VARZEA ALGRE/CE



COMPOSIÇÕES SEINFRA 28					
OUTROS	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
CP 20	BRISE FIXO COM LIGAÇÕES DE ALUMÍNIO E LÂMINAS FIXAS DE	M²	1,00000000	R\$ 655,85	R\$ 655,85
TOTAL OUTROS:					R\$ 655,85
VALOR:					R\$ 655,85

21.1. C3447 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)					
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	H	0,07500000	R\$ 20,2600	R\$ 1,5195
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 1,5195
VALOR:					R\$ 1,52

21.2. CP 21 PLACA DE INAUGURAÇÃO METÁLICA 0,47X0,57M (UN)					
OUTROS	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
CP 21	PLACA DE INAUGURAÇÃO METÁLICA 0,47X0,57M	UN	1,00000000	R\$ 807,47	R\$ 807,47
TOTAL OUTROS:					R\$ 807,47
VALOR:					R\$ 807,47

Hugo de Sousa Ferreira

FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
Arquiteto e Urbanista
CAU nº A248620-2

362
H

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PREÇO BASE: TABELA SEINFRA 28 SEM DESONERAÇÃO



Governo de
VÁRZEA ALEGRE

RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

CP 01 - PM1 - PORTA DE MADEIRA COM VISOR PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), DIMENSÕES 80X210CM, ESPESSURA 3,5CM; INCLUSO DOBRADIÇAS, BATENTES E FECHADURA						
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	V. UNITÁRIO	V. TOTAL
1,00	C4428	PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA	UN	1,00	1.097,20	1.097,20
2,00	C2680	VISOR COM VIDRO TEMPERADO E=8mm E MOLDURA DE MADEIRA	M2	1,00	432,05	432,05
3,00	I0498	CARPINTEIRO	H	2,00	26,86	53,72
4,00	I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	2,00	21,10	42,20
					TOTAL	1.625,17

CP 02 - PM4- PORTA DE ABRIR EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PARA BANHEIRO REVESTIDA COM LAMINADO, 0,60X1,60M, INCLUSO MARCO E DOBRADIÇAS						
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	V. UNITÁRIO	V. TOTAL
1,00	MERC.	PORTA DE ABRIR EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PARA BANHEIRO REVESTIDA COM LAMINADO, 0,60X1,60M, INCLUSO MARCO E DOBRADIÇAS	UND	1,00	485,20	485,20
					TOTAL	485,20

CP 03 - PM5- PORTA DE ABRIR EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PARA BANHEIRO REVESTIDA COM LAMINADO, 0,80X1,60M, INCLUSO MARCO E DOBRADIÇAS						
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	V. UNITÁRIO	V. TOTAL
1,00	MERC.	PM5- PORTA DE ABRIR EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PARA BANHEIRO REVESTIDA COM LAMINADO, 0,80X1,60M, INCLUSO MARCO E DOBRADIÇAS	UND	1,00	585,40	585,40
					TOTAL	585,40

CP 04 - CHAPA METALICA (ALUMÍNIO) 0,80M X 0,4M, E= 1MM PARA AS PORTAS						
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	V. UNITÁRIO	V. TOTAL
1,00	MERC.	CHAPA METALICA (ALUMÍNIO) 0,80M X 0,4M, E= 1MM PARA AS PORTAS	UND	1,00	219,50	219,50
					TOTAL	219,50

CP 05 - PA2 - PORTA DE ABRIR - 80X210 EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM VENEZIANA E VIDRO MINI BOREAL - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO - UND					
MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
12391 PEDREIRO	H	1,5000	26,86	40,2900	
12543 SERVENTE	H	2,5000	20,26	50,6500	
			Total:	90,9400	
MATERIAIS					
I0109 AREIA MEDIA	M3	0,0029	83,58	0,2400	
I0805 CIMENTO PORTLAND	KG	1,1700	0,71	0,8300	
MERC. PORTA DE ABRIR - 80X210 EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM VENEZIANA E VIDRO MINI BOREAL	UND	1,0000	1.654,0000	1.654,0000	

FCO HUGO DE SOUSA FERREIRA
Arquiteto e Urbanista
CAU nº A248620-2

363
K

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PREÇO BASE: TABELA SEINFRA 28 SEM DESONERAÇÃO



RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

				Total:	1.655,0700
				Total Simples:	1.746,01
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor Geral:	1.746,01

CP 06 - PA3 - PORTA DE ABRIR - 120X210 EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM VENEZIANA E VIDRO MINI BOREAL- CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO - UND

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	1,5000	26,86	40,2900
12543	SERVENTE	H	2,5000	20,26	50,6500
				Total:	90,9400
MATERIAIS					
10109	AREIA MEDIA	M3	0,0029	83,58	0,2400
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	1,1700	0,71	0,8300
MERC.	PA3 - PORTA DE ABRIR - 120X210 EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM VENEZIANA E VIDRO MINI BOREAL- CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO	UND	1,0000	1.850,0000	1.850,0000
				Total:	1.851,0700
				Total Simples:	1.942,01
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor Geral:	1.942,01

CP 07 - TELA DE NYLON DE PROTEÇÃO- FIXADA NA ESQUADRIA - M2

MATERIAIS					
MERC.	TELA DE NYLON DE PROTEÇÃO- FIXADA NA ESQUADRIA	UND	1,0000	38,0000	38,0000
				Total:	38,0000
				Total Simples:	38,00
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor Geral:	38,00

CPU 08 - PT1 - PORTÃO DE ABRIR 2,05X1,80M, EM GRADIL PAINEL NYLOFOR - MALHA 5 X 20 CM 5MM, REVESTIDO EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA, NAS CORES VERDE OU BRANCA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS - M2

MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MERC.	PT1 - PORTÃO DE ABRIR 2,05X1,80M, EM GRADIL PAINEL NYLOFOR - MALHA 5 X 20 CM 5MM, REVESTIDO EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA, NAS CORES VERDE OU BRANCA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	M2	1,0000	285,2000	285,2000
19048	FIXADOR POLIAMIDA PARA POSTE, NAS CORES VERDE OU BRANCA	UN	2,8000	7,03	19,6800
19049	SERVIÇO - COLOCAÇÃO E MONTAGEM DE CERCA/GRADIL NYLOFOR	M2	2,4300	21,10	51,2700
				Total:	356,1500
				Total Simples:	356,15

FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
Arquiteto e Urbanista
CAU nº. A248620-2

Handwritten mark



OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 PREÇO BASE: TABELA SEINFRA 28 SEM DESONERAÇÃO



Governo de
VÁRZEA ALEGRE

RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

			Encargos Sociais:	INCLUSO
			Valor Geral:	356,15

CPU 09 - PT4 - PORTÃO DE ABRIR 1,20X1,80M, EM GRADIL PAINEL NYLOFOR - MALHA 5 X 20 CM 5MM, REVESTIDO EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA, NAS CORES VERDE OU BRANCA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS - M2

MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MERC.	PT4 - PORTÃO DE ABRIR 1,20X1,80M, EM GRADIL PAINEL NYLOFOR - MALHA 5 X 20 CM 5MM, REVESTIDO EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA, NAS CORES VERDE OU BRANCA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	M2	1,0000	285,2000	285,2000
19048	FIXADOR POLIAMIDA PARA POSTE, NAS CORES VERDE OU BRANCA	UN	2,8000	7,03	19,6800
19049	SERVIÇO - COLOCAÇÃO E MONTAGEM DE CERCA/GRADIL NYLOFOR	M2	2,4300	21,10	51,2700
				Total:	356,1500
				Total Simples:	356,15
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor Geral:	356,15

CPU 10 - PT5 - PORTÃO DE CORRER 3X1,80M, EM GRADIL PAINEL NYLOFOR - MALHA 5 X 20 CM 5MM, REVESTIDO EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA, NAS CORES VERDE OU BRANCA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS - M2

MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MERC.	PT4 - PORTÃO DE ABRIR 1,20X1,80M, EM GRADIL PAINEL NYLOFOR - MALHA 5 X 20 CM 5MM, REVESTIDO EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA, NAS CORES VERDE OU BRANCA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	M2	1,0000	285,2000	285,2000
19048	FIXADOR POLIAMIDA PARA POSTE, NAS CORES VERDE OU BRANCA	UN	2,8000	7,03	19,6800
19049	SERVIÇO - COLOCAÇÃO E MONTAGEM DE CERCA/GRADIL NYLOFOR	M2	2,4300	21,10	51,2700
				Total:	356,1500
				Total Simples:	356,15
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor Geral:	356,15

CPU 11 - RODAMEIO EM MADEIRA BOLEADA PARAFUSADO EM PAREDE, LARGURA 10 CM - M

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	0,1000	21,10	2,1100
10498	CARPINTEIRO	H	0,1000	26,86	2,6900
				Total:	4,8000
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
11724	PREGO	KG	0,0200	17,00	0,3400
MERC.	RODAMEIO EM MADEIRA BOLEADA PARAFUSADO EM PAREDE, LARGURA 10 CM	M	1,0000	35,2000	35,2000
				Total:	35,5400
				Total Simples:	40,34
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor Geral:	40,34

CPU 12 - FITA ANTICORROSIVA 6CMX30M (2 CAMADAS) - UND

MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MERC.	FITA ANTICORROSIVA 6CMX30M (2 CAMADAS)	UND	1,0000	15,5400	15,5400



OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 PREÇO BASE: TABELA SEINFRA 28 SEM DESONERAÇÃO



Governo de
VÁRZEA ALEGRE



RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

Total: 15,5400
 Total Simples: 15,54
 Encargos Sociais: INCLUSO
 Valor Geral: 15,54

CPU 13 - ENVELOPE DE CONCRETO PARA PROTEÇÃO DE TUBO ENTERRADO, ESPESSURA 3CM - M

MATERIAIS					
MERC.	ENVELOPE DE CONCRETO PARA PROTEÇÃO DE TUBO ENTERRADO, ESPESSURA 3CM	M	1,0000	4,7100	4,7100
				Total:	4,7100
				Total Simples:	4,71
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor Geral:	4,71

CPU 14 - INSTALAÇÃO BÁSICA PARA ABRIGO DE GÁS (CAPACIDADE 4 CILINDROS GLP DE 45 KG) - UND

MATERIAIS					
MERC.	INSTALAÇÃO BÁSICA PARA ABRIGO DE GÁS (CAPACIDADE 4 CILINDROS GLP DE 45 KG)	UND	1,0000	286,4000	286,4000
				Total:	286,4000
				Total Simples:	286,40
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor Geral:	286,40

CPU 15 - PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC, FOTOLUMINESCENTE, "PROIBIDO FUMAR" - UND

MATERIAIS					
MERC.	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC, FOTOLUMINESCENTE, "PROIBIDO FUMAR"	UND	1,0000	42,2500	42,2500
				Total:	42,2500
				Total Simples:	42,25
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor Geral:	42,25

CPU 16 - PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC, FOTOLUMINESCENTE, "PERIGO INFLAMÁVEL" - UND

MATERIAIS					
MERC.	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC, FOTOLUMINESCENTE, "PERIGO INFLAMÁVEL"	UND	1,0000	42,2500	42,2500
				Total:	42,2500
				Total Simples:	42,25
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor Geral:	42,25

CPU 17 - MARCAÇÃO DE PISO COM TINTA RETRORREFLETIVA PARA LOCALIZAÇÃO DE EXTINTOR E HIDRANTE, DIMENSÕES 100X100CM - M2

MATERIAIS					
MERC.	MARCAÇÃO DE PISO COM TINTA RETRORREFLETIVA PARA LOCALIZAÇÃO DE EXTINTOR E HIDRANTE, DIMENSÕES 100X100CM	M2	1,0000	22,8000	22,8000
				Total:	22,8000
				Total Simples:	22,80
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor Geral:	22,80

CPU 18 - PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE, DIMENSÕES ATÉ 480CM² - UND

MATERIAIS					
MERC.	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE, DIMENSÕES ATÉ 480CM²	UND	1,0000	48,5000	48,5000
				Total:	48,5000
				Total Simples:	48,50
				Encargos Sociais:	INCLUSO

FCO HUGO DE SOUSA FERREIRA
 Arquiteto e Urbanista
 CAU nº: A248620-2



OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 PREÇO BASE: TABELA SEINFRA 28 SEM DESONERAÇÃO



Governo de
VÁRZEA ALEGRE

RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

Valor Geral: 48,50

CPU 19 - BANCOS EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO- M2

MATERIAIS					
MERC.	BANCOS EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO	M2	1,000	285,000	285,000
				Total:	285,000
				Total Simples:	285,00
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor Geral:	285,00

CPU 20 - BRISE FIXO COM LIGAÇÕES DE ALUMÍNIO E LÂMINAS FIXAS DE ALUMÍNIO DE 2,65MM DE LARGURA, COR TERRA COTA. - M2

MATERIAIS					
MERC.	BRISE FIXO COM LIGAÇÕES DE ALUMÍNIO E LÂMINAS FIXAS DE ALUMÍNIO DE 2.65MM DE LARGURA, COR TERRA COTA.	M2	1,000	655,850	655,850
				Total:	655,850
				Total Simples:	655,85
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor Geral:	655,85

CPU 21 - PLACA DE INAUGURAÇÃO METÁLICA 0,35X0,35M - UND

MATERIAIS					
18424	PLACA DE INAUGURAÇÃO DE OBRA (35x35)cm, EM AÇO INOX, COM IMPRESSÃO EM BAIXO RELEVO	UN	1,00	753,75	753,75
MÃO DE OBRA					
12391	PEDREIRO	H	2,00	26,86	53,72
				Total:	807,4700
				Total Simples:	807,47
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor Geral:	807,47

CPU 22 - RESERVATÓRIO PRÉ MOLDADO ELEVADO CILÍNDRICO D=3,0M, CAP.=22,0M3, H=13,50M COMPLETO E CISTERNA - UN

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UND	Coefficiente	PREÇO	TOTAL
FUNDAÇÃO						
C2790	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1ª CAT. PROF. DE 2.01 a 4.00m	M3	26,38	13,19	347,95
C3319	SEINFRA	NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS	M2	12,56	7,77	97,59
C1609	SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3	0,63	680,66	428,82
C1400	SEINFRA	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	7,54	83,65	630,72
C0220	SEINFRA	ARMADURA EM TELA SOLDADA DE AÇO CA-60B	KG	30,97	26,02	805,84
C0840	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	7,54	508,17	3.831,60
C2921	SEINFRA	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	7,53	34,44	259,33
ESTRUTURA						
C0165	SEINFRA	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:4	M3	1,13	1.018,22	1.150,59
C1858	SEINFRA	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS	M2	0,90	395,62	356,06
IMPERMEABILIZAÇÃO						
C1460	SEINFRA	IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA C/ CIMENTO IMPERMEABILIZANTE ESTRUTURAL	M2	46,63	20,06	936,80
TUBOS E CONEXÕES						
C3512	SEINFRA	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS. RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3	UN	1,00	2.688,90	2.688,90
PROTEÇÃO E SEGURANÇA						
C2774	SEINFRA	ESCADA DE MARINHEIRO, DEGRAUS FERRO REDONDO 1/2"	M	12,00	95,24	1.142,88

FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
 Arquiteto e Urbanista
 CAU nº. A248620-2



AO COMITÊ DE LICITAÇÃO
 Fis 367
 H

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 PREÇO BASE: TABELA SEINFRA 28 SEM DESONERAÇÃO



RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

C3505	SEINFRA	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"	M	9,42	140,96	1.327,84
C4208	SEINFRA	PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	1,00	3.390,68	3.390,68
		OUTROS SERVIÇOS				
C0588	SEINFRA	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	127,17	5,81	738,86
C1279	SEINFRA	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	18,08	48,18	871,09
		ESTRUTURA				
I6068	SEINFRA	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 3,00M, H = 0,50M	UN	30,00	670,97	20.129,10
I6086	SEINFRA	TAMPA PRE-MOLDADA COM DOIS FUROS DE 0,60M, D = 3,16M	UN	3,00	1.282,55	3.847,65
I0747	SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 142 (CHP)	H	24,75	278,76	6.899,36
		FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES				
I0932	SEINFRA	CURVA AÇO GALVANIZADO 2 1/2" MACHO-FEMEA	UN	4,00	233,93	935,72
I0933	SEINFRA	CURVA AÇO GALVANIZADO 4"	UN	3,00	670,74	2.012,22
I1388	SEINFRA	LUVA AÇO GALVANIZADO DE 2 1/2"	UN	13,00	71,53	929,89
I1390	SEINFRA	LUVA AÇO GALVANIZADO DE 4"	UN	8,00	170,17	1.361,36
C0024	SEINFRA	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 60mm (2")	UN	3,00	68,47	205,41
C0026	SEINFRA	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 85mm (3")	UN	1,00	346,59	346,59
I2221	SEINFRA	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2"	M	31,00	49,02	1.519,62
I2222	SEINFRA	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3"	M	14,00	95,98	1.343,72
C2161	SEINFRA	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 50mm (2")	UN	2,00	171,25	342,50
C2163	SEINFRA	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 80mm (3")	UN	2,00	382,56	765,12
I1950	SEINFRA	TE AÇO GALVANIZADO DE 2"	UN	1,00	74,06	74,06
I1951	SEINFRA	TE AÇO GALVANIZADO DE 3"	UN	1,00	188,34	188,34
C1694	SEINFRA	LUVA DE UNIÃO AÇO GALVANIZADO DE (2 1/2")	UN	3,00	100,50	301,50
C1695	SEINFRA	LUVA DE UNIÃO AÇO GALVANIZADO DE (3")	UN	2,00	129,76	259,52
I1541	SEINFRA	NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 2 1/2"	UN	3,00	60,06	180,18
I1542	SEINFRA	NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 4"	UN	3,00	157,29	471,87
I6726	SEINFRA	ADAPTADOR PVC REGISTRO 60MM (2")	UN	3,00	12,21	36,63
I2415	SEINFRA	REGISTRO DE ESFERA COM BORBOLETA 3/4"	UN	2,00	15,45	30,90
C2652	SEINFRA	UNIÃO PVC BRANCO ROSC. D=3/4" (25mm)	UN	2,00	15,03	30,06
C1547	SEINFRA	JOELHO OU CURVA PVC ROSC. D=3/4" (25mm)	UN	4,00	13,55	54,20
I2904	SEINFRA	COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 50 x 3/4"	UN	2,00	12,95	25,90
I2223	SEINFRA	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3/4"	M	4,00	11,11	44,44
		OUTROS				
I6242	SEINFRA	EQUIPAMENTO P/ CLORAÇÃO, CLORADOR DE PASTILHAS, TIPO SANY-CLOR 5000 INCL. INSTALAÇÃO	UN	1,00	1.129,51	1.129,51
I9547	SEINFRA	ABRAÇADEIRA P/ ELETRODUTO 1" TIPO "D" EM PVC	UN	10,00	3,70	37,00
I8699	SEINFRA	PASTILHA DE CLORO ORGÂNICO - TRICOLO-S-TRIAZINA-TRIONA 99%	KG	10,00	43,59	435,90
					Valor Geral:	62.943,82

Procurador Hugo de Sousa Ferreira
 FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
 Arquiteto e Urbanista
 CAU nº A248620-2



Governo de
VÁRZEA ALEGRE



OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
LOCAL: MUNICÍPIO DE VÁRZEA ALEGRE-CE
SERVIÇO: ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - ENCARGOS (71,31%) INCORPORADOS NO PREÇO UNITÁRIO
UNIDADE: %

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
18600	ALMOXARIFE	HxMÉS	0,00	4.965,16	0,00
18599	APONTADOR	HxMÉS	0,00	5.104,16	0,00
18598	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	HxMÉS	0,00	3.702,42	0,00
18595	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	HxMÉS	0,00	3.702,42	0,00
18596	AUXILIAR DE LABORATÓRIO	HxMÉS	0,00	3.701,73	0,00
18601	CADISTA	HxMÉS	0,00	5.851,46	0,00
18610	COMPUTADOR	UNxMÉS	0,00	170,00	0,00
18591	ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR	HxMÉS	0,00	5.848,14	0,00
18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	HxMÉS	1,00	6.963,71	6.963,71
18602	ENFERMEIRO	HxMÉS	0,00	9.302,54	0,00
18585	ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO	HxMÉS	0,00	25.381,81	0,00
18584	ENGENHEIRO JÚNIOR	HxMÉS	0,50	19.999,74	9.999,87
18583	ENGENHEIRO PLENO	HxMÉS	0,00	25.381,61	0,00
18582	ENGENHEIRO SENIOR	HxMÉS	0,00	32.108,96	0,00
18960	ENGENHEIRO COORDENADOR	HxMÉS	0,00	36.639,33	0,00
18609	EQUIPAMENTOS DE LABORATÓRIO	UNxMÉS	0,00	2.850,00	0,00
18597	GERENTE ADMINISTRATIVO FINANCEIRO	HxMÉS	0,00	7.899,78	0,00
110257	IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL MONOCROMÁTICA A4 C/FRANQUIA DE 4.000 PÁGINAS (EXCEDENTE = R\$ 0,05 CENTAVOS POR PÁGINA) 1.200 X 1.200 DPI; MEMÓRIA RAM 512 MB; CICLO MENSAL DE 80.000 PÁGINAS; INCLUI MANUTENÇÃO, SUPRIMENTOS E PEÇAS, EXCETO PAPEL	MÉS	0,00	200,00	0,00
110255	PLANO DE TELEFONIA + INTERNET	MÉS	0,00	100,00	0,00
18594	LABORATORISTA	HxMÉS	0,00	6.233,01	0,00
18589	MÉDICO DO TRABALHO	HxMÉS	0,00	12.898,98	0,00
18603	MOTORISTA	HxMÉS	0,00	3.750,73	0,00
18593	NIVELADOR	HxMÉS	0,00	5.299,77	0,00
18612	PLOTTER	UNxMÉS	0,00	320,00	0,00
18604	SERVENTE	HxMÉS	0,00	3.857,84	0,00
18587	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO	HxMÉS	0,00	6.582,59	0,00
18588	TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO	HxMÉS	0,00	6.090,10	0,00
18592	TOPÓGRAFO	HxMÉS	0,00	7.590,57	0,00
18614	TELEFONE MÓVEL	UNxMÉS	0,00	230,00	0,00
18606	VEÍCULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL E MOTORISTA	UNxMÉS	0,00	6.745,98	0,00
18617	VIGIA	HxMÉS	0,00	3.687,34	0,00

TOTAL SIMPLES 16.963,58
TOTAL PARA 8 MESES 135.708,64
FRAÇÃO DE 100% 1.357,09
BDI: 22,47% 304,94
TOTAL GERAL 1.662,03

HUGO DE SOUSA FERREIRA
Arquiteto e Urbanista
CAU nº. A248620-2



Governo de
VÁRZEA ALEGRE



OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS DE AULA
MUNICÍPIO: VÁRZEA ALEGRE - CE
PREÇO BASE: TABELA SEINFRA 28 SEM DESONERAÇÃO

COMPOSIÇÃO DE BDI - SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO

COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração Central	3,00
DF	Despesas financeiras	0,59
R	Riscos	0,97

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,80
L	Lucro	6,16

I	Impostos	8,65
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	5,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	-
	TOTAL DOS IMPOSTOS	8,65

BDI =	22,47%
--------------	---------------

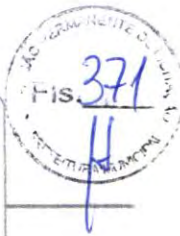
$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

VÁRZEA ALEGRE-CE, DEZEMBRO DE 2023.

Francisco Hugo de Sousa Ferreira
FCO. HUGO DE SOUSA FERREIRA
Arquiteto e Urbanista
CAU nº A248620-2

**CAU/BR**Conselho de Arquitetura
e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT 12861886**Verificar Autenticidade**

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: FRANCISCO HUGO DE SOUSA FERREIRA
Título Profissional: Arquiteto(a) e UrbanistaCPF: 054.XXX.XXX-65
Nº do Registro: 00A2486202

1.1 Empresa Contratada

Razão Social: SOUSA PROJETOS E SERVIÇOS LTDA

CNPJ: 37.XXX.XXX/0001-76
Nº Registro: PJ51695-1

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI12861886I00CT001
Data de Cadastro: 03/03/2023
Data de Registro: 03/03/2023
Tipologia: EducacionalModalidade: RRT SIMPLES
Forma de Registro: INICIAL
Forma de Participação: INDIVIDUAL

2.1 Valor do RRT

Valor do RRT: R\$115,18

Pago em: 03/03/2023

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

3.1 Serviço 001

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE
Tipo: Pessoa Jurídica de Direito Público
Valor do Serviço/Honorários: R\$42.656,00CPF/CNPJ: 07.XXX.XXX/0001-58
Data de Início: 30/01/2023
Data de Previsão de Término:
06/03/2023

3.1.1 Dados da Obra/Serviço Técnico

CEP: 63540000 Nº: SN
Logradouro: JOAQUIM DE SÁTIRO Complemento: OBRA
Bairro: VARJOTA Cidade: VÁRZEA ALEGRE
UF: CE Longitude: Latitude:

3.1.2 Descrição da Obra/Serviço Técnico

ELABORAÇÃO DE PROJETOS (ARQUITETÔNICO, ELÉTRICO, HIDROSSANITÁRIO, ESTRUTURAS E ORÇAMENTOS) DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE 12 SALAS TÉRREA COM 1.756,92m² DE ÁREA CONSTRUÍDA EM UMA ÁREA DE 6200,85m².

3.1.3 Declaração de Acessibilidade

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

3.1.4 Dados da Atividade Técnica

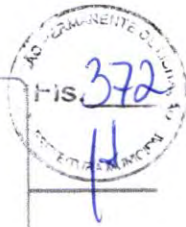
Grupo: PROJETO
Atividade: 1.2.6 - Projeto de outras estruturasQuantidade: 1756.92
Unidade: metro quadrado



RRT 12861886



Verificar Autenticidade



Grupo: PROJETO	Quantidade: 1756.92
Atividade: 1.1.2 - Projeto arquitetônico	Unidade: metro quadrado
Grupo: PROJETO	Quantidade: 1756.92
Atividade: 1.2.2 - Projeto de estrutura de concreto	Unidade: metro quadrado
Grupo: PROJETO	Quantidade: 1756.92
Atividade: 1.2.4 - Projeto de estrutura metálica	Unidade: metro quadrado
Grupo: PROJETO	Quantidade: 1756.92
Atividade: 1.5.1 - Projeto de instalações hidrossanitárias prediais	Unidade: metro quadrado
Grupo: PROJETO	Quantidade: 1756.92
Atividade: 1.5.7 - Projeto de instalações elétricas prediais de baixa tensão	Unidade: metro quadrado
Grupo: PROJETO	Quantidade: 1756.92
Atividade: 1.7.3 - Orçamento	Unidade: metro quadrado
Grupo: PROJETO	Quantidade: 1756.92
Atividade: 1.10.1 - Memorial descritivo	Unidade: metro quadrado
Grupo: PROJETO	Quantidade: 1756.92
Atividade: 1.7.2 - Caderno de especificações ou de encargos	Unidade: metro quadrado
Grupo: PROJETO	Quantidade: 1756.92
Atividade: 1.10.4 - Cronograma	Unidade: metro quadrado

4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
SI12861886100CT001	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE	INICIAL	03/03/2023

5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista FRANCISCO HUGO DE SOUSA FERREIRA, registro CAU nº 00A2486202, na data e hora: 03/03/2023 16:08:33, com o uso de login e de senha. O CPF/CNPJ está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural (LGPD)

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <https://siccau.cau.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>, ou via QRCode.

**ANEXO II**
MINUTA DO CONTRATO

Contratação de serviços de engenharia para execução das obras de construção de uma Escola (Espaço Educativo Urbano - 12 Salas de Aula), através do Fundo Municipal de Educação de Várzea Alegre – CE, conforme projetos e orçamentos apresentados junto ao Edital Convocatório, que entre si fazem de um lado, o Município de Várzea Alegre/CE, e de outro

O **MUNICÍPIO DE Várzea Alegre**, Estado do Ceará, pessoa jurídica de direito público interno, inscrito no CNPJ/MF sob o n.º 07.539.273/0001-58, através do(a) Fundo Municipal de Educação, neste ato representada por seu(sua) Ordenador(a) de Despesas, o(a) Sr(a), residente e domiciliado(a) nesta Cidade, apenas denominado **CONTRATANTE**, e de outro lado, estabelecida na, inscrita no CNPJ/MF sob o n.º, neste ato representada por, portador(a) do CPF nº, apenas denominada de **CONTRATADA**, resolvem firmar o presente Contrato, tendo em vista o resultado da Licitação na modalidade CONCORRÊNCIA PÚBLICA nº 2023.12.28.1, tudo de acordo com as normas gerais da Lei nº 8.666/93, e suas alterações posteriores, na forma das seguintes cláusulas e condições.

CLÁUSULA 1ª - DA CONVENÇÃO

1.1 - Ficam convencionadas as designações de **CONTRATANTE** para o(a) Secretaria Municipal de Educação, e de **CONTRATADA** para, e de **FISCALIZADOR** para representante da Prefeitura Municipal de Várzea Alegre, designado para acompanhar a execução da Obra e o cumprimento das Cláusulas Contratuais.

CLÁUSULA 2ª - DO OBJETO E DO REGIME DE EXECUÇÃO

2.1 - O presente Instrumento tem por objeto a contratação de serviços de engenharia para execução das obras de construção de uma Escola (Espaço Educativo Urbano - 12 Salas de Aula), através da Secretaria de Educação do Município de Várzea Alegre – CE, conforme projetos e orçamentos anexados junto ao Edital Convocatório, bem como pela proposta comercial apresentada pela empresa contratada.

2.2 - O regime de execução será o indireto, na modalidade de empreitada por preço global.

CLÁUSULA 3ª - DO VALOR CONTRATUAL

3.1 - A **CONTRATANTE** se obriga a pagar a **CONTRATADA** para realizar os serviços objeto do presente Contrato, o preço global de R\$ (.....), a ser pago segundo o cronograma de pagamento e conforme os serviços executados e medições apresentadas e visadas pelo órgão fiscalizador.

CLÁUSULA 4ª - DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

4.1 - A fatura relativa aos serviços executados no período de cada mês civil, cujo valor será apurado através de medição, deverá ser apresentada à Secretaria Municipal de Infraestrutura de Várzea Alegre, até o 5º (quinto) dia útil do mês subsequente a realização dos serviços, para fins de conferência e atestação.

4.2 - A **CONTRATADA** se obriga a apresentar junto à fatura dos serviços prestados, cópia da quitação das seguintes obrigações patronais referente ao mês anterior ao do pagamento:

- a) recolhimento das contribuições devidas ao INSS (parte do empregador e parte do empregado), relativas aos empregados envolvidos na execução do objeto deste instrumento;
- b) recolhimento do FGTS, relativo aos empregados referidos na alínea superior;

c) comprovante de recolhimento do PIS e ISS, quando for o caso, dentro de 20 (vinte) dias a partir do recolhimento deste encargos.

4.3 - Os pagamentos serão efetuados, mediante a apresentação da fatura, nota fiscal de serviços e recibo, até 30 (trinta) dias após a sua certificação pela Secretaria Municipal de Infraestrutura.

4.4 - Nenhum pagamento isentará a CONTRATADA das suas responsabilidades contratuais, nem implicará na aprovação definitiva dos serviços executados, total ou parcialmente.

4.5 - Ocorrendo erro na fatura ou outra circunstância que desaconselhe o pagamento, a CONTRATADA será cientificada, a fim de que tome providências.

4.6 - Poderá a CONTRATANTE sustar o pagamento da CONTRATADA nos seguintes casos:

- a) quando a CONTRATADA deixar de recolher multas a que estiver sujeita, dentro do prazo fixado;
- b) quando a CONTRATADA assumir obrigações em geral para com terceiros, que possam de qualquer forma prejudicar a CONTRATANTE;
- c) inadimplência da CONTRATADA na execução dos serviços.

CLÁUSULA 5ª - DAS DESPESAS CONTRATUAIS

5.1 - Serão da exclusiva responsabilidade da CONTRATADA, todas as despesas e providências necessárias à regularização do presente Contrato, inclusive sua publicação, registro e aprovação dos projetos nos órgãos competentes.

CLÁUSULA 6ª - DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

6.1 - As despesas decorrentes deste Contrato correrão à conta de recursos oriundos do Estado do Ceará e Tesouro Municipal, previstos na seguinte dotação orçamentária:

Órgão	Unid. Orç.	Projeto/Atividade	Elemento de Despesa
08	01	12.122.0037.2.029.0000	4.4.90.51.00
08	01	12.361.0232.1.017.0000	4.4.90.51.00

CLÁUSULA 7ª - DOS PRAZOS

7.1 - O presente Contrato terá vigência até 31 de dezembro de 2024, sendo que os serviços deverão ser executados e concluídos dentro do prazo de 08 (oito) meses, a contar da data de recebimento da 1ª ordem de serviços, podendo ser prorrogado nos termos da Lei nº 8.666/93, e suas alterações.

7.2 - Os pedidos de prorrogação deverão se fazer acompanhar de um relatório circunstanciado e do novo cronograma físico-financeiro adaptado às novas condições propostas. Esses pedidos serão analisados e julgados pela fiscalização da Secretaria Municipal de Infraestrutura.

7.3 - Os pedidos de prorrogação de prazos serão dirigidos à Secretaria Municipal de Infraestrutura, até 30 (trinta) dias antes da data do término do prazo contratual.

7.4 - Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que notificados no prazo de 48 (quarenta e oito) horas e aceitos pela Secretaria Municipal de Infraestrutura, não serão considerados como inadimplemento contratual.

CLÁUSULA 8ª - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

8.1 - A CONTRATADA estará obrigada a satisfazer aos requisitos e atender a todas as exigências e condições a seguir estabelecidas:

- a) Recrutar elementos habilitados e com experiência comprovada, fornecendo à CONTRATANTE relação nominal dos profissionais, contendo identidade e atribuição/especificação técnica.
- b) Executar os serviços através de pessoas idôneas, assumindo total responsabilidade por quaisquer danos ou falta que venham a cometer no desempenho de suas funções, podendo a CONTRATANTE solicitar a substituição daqueles, cuja conduta seja julgada inconveniente.
- c) Substituir os profissionais nos casos de impedimentos fortuitos, de maneira que não se prejudiquem o bom andamento e a boa prestação dos serviços.

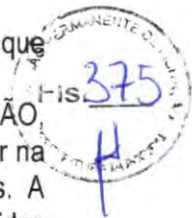
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
PIS. 374
H

- d) Facilitar a ação da FISCALIZAÇÃO na inspeção da obra, prestando, prontamente, os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE.
- e) Responder perante a CONTRATANTE, mesmo no caso de ausência ou omissão da FISCALIZAÇÃO, indenizando-a devidamente por quaisquer atos ou fatos lesivos aos seus interesses, que possam interferir na execução do contrato, quer sejam eles praticados por empregados, prepostos ou mandatários seus. A responsabilidade se estenderá a danos causados a terceiros, devendo a CONTRATADA adotar medidas preventivas contra esses danos, com fiel observância das normas emanadas das autoridades competentes e das disposições legais vigentes.
- f) Responder, perante as leis vigentes, pelo sigilo dos documentos manuseados, sendo que a CONTRATADA não deverá, mesmo após o término do CONTRATO, sem consentimento prévio por escrito da CONTRATANTE, fazer uso de quaisquer documentos ou informações relativas ao serviço, a não ser para fins de execução do CONTRATO.
- g) Pagar seus empregados no prazo previsto em lei, sendo também de sua responsabilidade o pagamento de todos os tributos que, direta ou indiretamente, incidam sobre a prestação dos serviços contratados inclusive as contribuições previdenciárias fiscais e parafiscais, FGTS, PIS, emolumentos, seguros de acidentes de trabalho, etc., ficando excluída qualquer solidariedade da CONTRATANTE, por eventuais autuações administrativas e/ou judiciais uma vez que a inadimplência da CONTRATADA com referência às suas obrigações não se transfere a CONTRATANTE.
- h) Disponibilizar, a qualquer tempo, toda documentação referente ao pagamento dos tributos, seguros, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários relacionados com o objeto do CONTRATO.
- i) Responder, pecuniariamente, por todos os danos e/ou prejuízos que forem causados à União, Estado, Município ou terceiros, decorrentes da prestação dos serviços.
- j) Respeitar as normas de segurança e medicina do trabalho, previstas na Consolidação das Leis do Trabalho e legislação pertinente.
- k) Responsabilizar-se pela adoção das medidas necessárias à proteção ambiental e às precauções para evitar a ocorrência de danos ao meio ambiente e a terceiros, observando o disposto na legislação federal, estadual e municipal em vigor, inclusive a Lei nº 9.605, publicada no D.O.U de 13/02/98.
- l) Responsabilizar-se perante os órgãos e representantes do Poder Público e terceiros por eventuais danos ao meio ambiente causados por ação ou omissão sua, de seus empregados, prepostos ou contratados.
- m) Manter durante toda a execução dos serviços, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
- n) Prestar os serviços de acordo com os Projetos elaborados pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Infraestrutura.
- o) Responsabilizar-se pela conformidade, adequação, desempenho e qualidade dos serviços e bens, bem como de cada material, matéria-prima ou componente individualmente considerado, mesmo que não sejam de sua fabricação, garantindo seu perfeito desempenho.
- p) Registrar o Contrato decorrente desta licitação no CREA-CE (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará), na forma da Lei, e apresentar o comprovante de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) correspondente antes da apresentação da primeira fatura, perante a CONTRATANTE, sob pena de retardar o processo de pagamento.
- q) Aceitar nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões que se fizerem necessários na forma estabelecida no Art. 65, § 1º da Lei nº 8.666/93, alterada e consolidada.

CLÁUSULA 9ª - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

9.1 - A Contratante obriga-se a:

- a) Exigir o fiel cumprimento do Edital e Contrato, bem como zelo na prestação dos serviços e o cumprimento dos prazos.
- b) Fazer o acompanhamento da execução dos serviços objeto do presente contrato, através da Secretaria Municipal competente.



c) Efetuar o pagamento conforme previsto neste Instrumento.

9.2 - A Contratante reserva-se o direito de, a qualquer tempo, introduzir modificações ou alterações no projeto, plantas e especificações.

9.3 - Caso as alterações ou modificações impliquem aumento ou diminuição dos serviços que tenham preços unitários cotados na proposta, valor respectivo, para efeito de pagamento ou abatimento, será apurado com base nas cotações apresentadas no orçamento.

9.4 - Caso as alterações e ou modificações não tenham no orçamento da licitante os itens correspondentes com os seus respectivos preços unitários, serão utilizados os preços unitários constantes da tabela de preços utilizada pela Prefeitura Municipal de Várzea Alegre.

9.5 - À Prefeitura Municipal de Várzea Alegre caberá o direito de promover acréscimos ou supressões nas obras ou serviços, que se fizerem necessários, até o limite correspondente a 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial do contrato, mantendo-se as demais condições do contrato nos termos do art. 65, parágrafo 1º, da Lei nº 8.666/93.

CLÁUSULA 10ª - DAS PENALIDADES E SANÇÕES

10.1 - A empresa Contratada pela CONTRATANTE para execução dos serviços objeto deste, no caso de inadimplemento, ficará sujeita às seguintes sanções:

a) Advertência;

b) Multas pecuniárias, conforme segue;

b.1) O prazo de entrega deverá ser rigorosamente observado, ficando desde já estabelecido a multa de 0,3% (três décimos por cento) por dia de atraso, até o limite de 10% (dez por cento) sobre o valor total da operação, caso o atraso seja inferior 30 (trinta) dias.

b.2) Multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor da etapa do cronograma físico-financeiro não realizado, no caso de atraso superior a 30 (trinta) dias.

c) Suspensão temporária do direito de participar em licitações e impedimento de contratar com a Prefeitura Municipal de Várzea Alegre, por prazo não superior a 02 (dois) anos;

d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com Administração Municipal, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição, ou até que seja promovida reabilitação, perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

10.2 - A Contratante, sem prejuízo das sanções aplicáveis, poderá reter crédito, promover cobrança judicial ou extrajudicial, a fim de receber multas aplicadas e resguardar-se dos danos e perdas que tiver sofrido por culpa da empresa CONTRATADA.

10.3 - O atraso injustificado na execução total ou parcial da obra, autoriza a CONTRATANTE, a seu critério, declarar rescindido o Contrato e punir a empresa contratada com a suspensão do seu direito de licitar e contratar.

10.4 - Requerimento de concordata preventiva, dissolução judicial ou amigável, decretação de falência da empresa contratada, instauração de insolvência civil, darão a Contratante ensejo à rescisão contratual e à emissão na posse da obra, dos materiais, equipamentos e ferramentas existentes no canteiro de obra.

10.5 - As multas prevista no subitem b) alíneas b.1 e b.2, serão devolvidas à empresa contratada, sem juros e correção monetária, desde que a conclusão da obra se verifique dentro do prazo contratual.

10.6 - Ao licitante vencedor que se recusar a assinar o Contrato serão aplicadas, as penalidades previstas em lei.

CLÁUSULA 11ª - DA GARANTIA DO CONTRATO

11.1 - A Contratada obriga-se a prestar garantia de execução em até 05 (cinco) dias posteriores a data de assinatura deste contrato, podendo optar dentre as modalidades legalmente discriminadas no parágrafo primeiro do Art. 56, da Lei nº 8.666/93, correspondente a 5% do preço global, que lhe será devolvida em uma única parcela, quando do recebimento definitivo da obra ou serviço.

11.2 - O Contratante reserva-se o direito de, a qualquer tempo, exigir a substituição da garantia, nos casos de falência ou recuperação judicial do prestador ou de alienação de bens que possa comprometer a sua solvência.

11.3 - Caso a garantia venha a ser prestada ou substituída por caução em títulos, fica a Contratante autorizada, expressa e irrevogavelmente, a vender os títulos caucionados, creditando o respectivo montante a seu favor, no caso de descumprimento do presente Contrato pela Contratada.

11.4 - A caução em dinheiro ou título da dívida pública, durante a vigência deste Contrato, poderá ser substituída por carta de fiança de instituição bancária, com validade durante todo o período de execução da obra ou serviço, compreendidas eventuais prorrogações ou atrasos, perdurando até a data de assinatura do termo de recebimento definitivo da obra e dos serviços.

11.5 - A liberação da garantia será feita em até 90 (noventa) dias após o recebimento definitivo da obra ou serviço, quando tiver sido constituída em dinheiro.

11.6 - A devolução da garantia dar-se-á com a apresentação das baixas no INSS e CREA/CAU, referentes à matrícula da obra.

11.7 - O contratado obrigará-se a apresentar garantia de execução conforme solicitado sob pena de rescisão contratual.

CLÁUSULA 12ª - DA RESCISÃO

12.1- A CONTRATANTE poderá rescindir o Contrato, independente de Interpelação judicial ou extrajudicial e de qualquer indenização, nos seguintes casos:

- a) O não cumprimento ou o cumprimento irregular de cláusulas contratuais, especificações ou prazos, por parte da CONTRATADA;
- b) A decretação de falência ou a instauração de insolvência civil da CONTRATADA;
- c) O conhecimento de infrações à Legislação Trabalhista por parte da CONTRATADA;
- d) Razões de interesse público ou na ocorrência das hipóteses do art. 78 do Estatuto das Licitações;
- e) A ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do Contrato.

CLÁUSULA 13ª - DA FISCALIZAÇÃO

13.1 - A CONTRATANTE fiscalizará a execução da Obra/Serviços, a fim de verificar se no seu desenvolvimento estão sendo observadas os Projetos, Especificações e demais requisitos revistos neste Contrato.

13.2 - A FISCALIZAÇÃO se efetivará no local da Obra/Serviços, por profissional previamente designado pela CONTRATANTE, que comunicará suas atribuições.

CLÁUSULA 14ª - DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

14.1 - O recebimento da obra será feito por equipe ou comissão técnica, constituída pela Secretaria Municipal competente, para este fim.

14.2 - O objeto deste contrato será recebido:

- a) Provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, em até 30 (trinta) dias da comunicação escrita da CONTRATADA;
- b) Definitivamente, pela equipe ou comissão técnica, mediante "Termo de Entrega e Recebimento dos Serviços", circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observando o disposto no art. 69 da Lei nº 8666/93.

CLÁUSULA 15ª - DAS ALTERAÇÕES DO CONTRATO

15.1 - O Contrato poderá ser alterado nos seguintes casos:

- a) unilateralmente, pela CONTRATANTE;



a.1) quando houver modificações do Projeto ou das Especificações para melhor adequação técnica aos seus objetivos;

a.2) quando necessária a modificação do valor contratual em decorrência de acréscimo ou diminuição quantitativa de seu objeto, dentro do limite legal.

15.2 - A CONTRATADA em caso de rescisão administrativa unilateral, reconhece os direitos da CONTRATANTE, em aplicar as sanções previstas neste Contrato.

CLÁUSULA 16ª - DO DOMICILIO E DO FORO

16.1 - As partes elegem o Foro da Comarca de Várzea Alegre - CE, como o único competente para dirimir quaisquer dúvidas oriundas deste contrato, com expressa renúncia de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

CLÁUSULA 17ª - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

17.1 - A CONTRATADA se obriga a efetuar, caso solicitado pela CONTRATANTE testes previstos nas normas ABNT para definir as características técnicas de qualquer equipamento, material ou serviço a ser executado.

17.2 - No interesse da Administração Municipal e sem que caiba à CONTRATADA qualquer tipo de reclamação ou indenização, fica assegurado à autoridade competente o direito de ativar as condições, anular ou revogar a qualquer tempo, no todo ou em parte, o presente Contrato, disto dando ciência aos interessados.

E, por assim haverem acordados, declaram ambas as partes aceitar todas as disposições estabelecidas nas cláusulas anteriores e, bem assim, observar fielmente as disposições legais em vigor.

Várzea Alegre/CE,

.....
Ordenador(a) de Despesas
Secretaria Municipal de Educação
CONTRATANTE

CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

1) CPF n.º

2) CPF n.º

