

**PREFEITURA DE ALTO SANTO CEARÁ**  
*SECRETARIA DE EDUCAÇÃO, ESPORTE, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA*

**PROJETO BÁSICO SIMPLIFICADO – MEMORIAL DESCRITIVO**

**CONTRATAÇÃO DE PRESTAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA A EXECUÇÃO DA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. E. F. MARIA DO SOCORRO CABÓ NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO-CE, ACORDO COM A TABELA SEINFRA 27.1 (COM DESONERAÇÃO) E A TABELA SINAPI 2021/07 (COM DESONERAÇÃO).**

Caio Silva Diógenes  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 062021254-3

ALTO SANTO – CE, JANEIRO DE 2022.

Caio Silva Diógenes  
Engenheiro Civil  
CREA/CE 062021254-3

---

## I. Apresentação

---

### DADOS DA OBRA:

#### **O presente memorial refere-se à:**

**Objeto:** Contratação de prestação de obras e serviços de engenharia para a execução da reforma e ampliação da e. M. E. F. Maria do Socorro Cabó no Município de Alto Santo-CE, acordo com a tabela seinfra 27.1 (com desoneração) e a tabela sinapi 2021/07 (com desoneração).

**Obra:** Contratação de serviços de engenharia para a prestação de serviços de manutenção, conservação e restauração das instalações da Escola Municipal de Ensino Fundamental Maria do Socorro Cabó, no município de Alto Santo Ceará.

**Endereço:** Bom Jesus, s/n, zona rural – no município de Alto Santo no estado do Ceará, localizado, especificamente, na microrregião do Baixo Jaguaribe, mesorregião do Jaguaribe.

Caio Silva Diógenes  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 062021254-3

Caio Silva Diógenes  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 062021254-3

---

## *II. Localização do Município*

---

**Figura 1** - Localização do Município de Alto Santo no Estado do Ceará



**Fonte:** <[https://pt.wikipedia.org/wiki/Alto\\_Santo](https://pt.wikipedia.org/wiki/Alto_Santo)> Acessado em: 10 de julho 2021.

Caio Silva Piógenes  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 062021254-3

---

### *III. Memorial Descritivo*

---

Caio Silva Biogenes  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 062021254-3

## OBJETIVO

O principal propósito desse projeto é reformar a Escola Municipal de Ensino Fundamental Maria do Socorro Cabó, buscando garantir um melhor conforto e segurança para alunos e funcionários da referida escola.

Com isso, este memorial descritivo possui a finalidade de compor um projeto executivo, expondo criteriosamente todos os materiais e componentes, como também, os métodos construtivos adotados. Assim, sendo possível avaliar, de forma ampla, todo o processo e fases da obra de reforma.

## CONSIDERAÇÕES GERAIS

Mediante vistoria “*in loco*” foram extraídas informações indispensáveis, que servirão de base para realizar os serviços de reforma necessários, como: as dimensões do terreno, levantamento fotográfico, coordenada geográfica, verificação de medidas e definição dos ambientes para a realização do projeto arquitetônico, onde, o mesmo será integrado por: planta baixa e planta de cortes da edificação. Os serviços necessários para realizar a reforma serão:

1. Serviços Preliminares;
2. Movimento de terra;
3. Fundações e estrutura;
4. Paredes e Painéis;
5. Esquadrias e ferragens;
6. Cobertura;
7. Revestimentos;
8. Pisos;
9. Instalações hidráulicas;
10. Louças Metais e Acessórios;
11. Instalações elétricas;
12. Pinturas;
13. Urbanização e Paisagismo;

Dessa maneira, segue em anexo as atividades detalhadas, na qual são primordiais para a efetuação da reforma, em conformidade com as necessidades do contratante.

Caio Silva Piógenes  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 062021254-3

## SERVIÇOS DE REFORMA

**Demolição de cobogós:** (demolição para abertura de janelas);

**Demolição de piso cimentado:** ( piso da unidade desgastado e com infiltrações);

**Demolições de revestimentos com argamassas:** (salitres existentes em alvenarias, calhas e lajes);

**Demolição de louça sanitárias:** (substituição de sanitários com descargas para sanitários com caixa acopladas / colocação de sanitários para adultos / lavatórios desgastados);

**Retirada de portas e janelas:** (janelas e portas desgastadas, inclusive as forras / substituição com portas completas, devido desgastes dos trincos e fechaduras)

**Raspagem e limpeza do terreno:** devido a vegetação presente no local.

**Retirada de esquadrias metálicas:** portão de entrada será retirado para realocação e substituído por um novo.

**Demolição do revestimento cerâmico:** revestimento quebrados;

**Demolição do piso cerâmico:** pisos dos BWC'S quebrados;

**Escavação manual:** (fundação – ampliação de duas salas novas e dois banheiros);

**Aterro:** (regularização do desnível do pátio em relação a edificação);

**Fundações:** formas, armaduras e concretos (ampliação das salas novas);

**Paredes e painéis:** fechamento de cobogós e a construção das salas e banheiros;

**Esquadrias e ferragens:** (Substituição de portas em geral / colocação de janelas com vidros, portas e trincos/ instalação do portão novo de entrada);

**Cobertura:** (Retelhamento da unidade/ cobertura das novas salas e banheiros, beira e bica);

**Revestimentos:** (restauração de chapisco, emboço e reboco – nas áreas de demolições e construções) e revestimento nas paredes dos banheiros e cantina;

Caio Silva Diógenes  
Engenheiro Civil  
CREA CE 062021254-3

**Instalações hidráulicas** (pontos hidráulicos e de esgoto – novos / desobstrução de instalações e construção de uma nova fossa séptica.);

**Louças metais e acessórios:** bancada de granito nos banheiros novos, bacias e lavatórios novos e acessórios.

**Instalações elétricas** (pontos elétricos – novos / revisão e substituição de cabos) substituições de peças: quadro de distribuição e energia, tomadas, interruptores e luminárias);

**Pinturas:** paredes internas emassadas e pintadas, pinturas em paredes externas , letreiro no muro e pintura nas esquadrias de madeira.

**Limpeza final** (limpeza geral da edificação);

Caio Silva Diógenes  
Engenheiro Civil  
CREA-CE-062021254-3



## 1. SERVIÇOS PRELIMINARES

### 1.1. CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO

#### **1.1.1. Placas Padrão da Obra**



A contratada (EMPRESA) deverá solicitar, juntamente com a contratante (Prefeitura – FISCALIZAÇÃO), o modelo da placa de obra referente ao serviço ou obra que será executada. A mesma deverá fornecer a instalação da placa, respeitando intransigentemente as recomendações cromáticas, escritas, proporções, dimensões e demais orientações estabelecidas.

A placa deverá ser confeccionada e fixada de forma que resista a qualquer condição adversa (vento forte, temporal, seca, altas temperaturas e pequenos impactos). A placa deverá ser fixada em um local visível, preferencialmente no acesso principal à construção ou apontada para a via que permita a melhor visualização.

Serão de responsabilidade da contratada todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

A contratada deverá seguir as seguintes legislações que regulamentam a padronização de placas de obras:

- Lei nº 5.194, de 24.12.66, que regula o exercício das profissões do Engenheiro e Engenheiro Agrônomo e dá outras providências;
- Resolução nº 250, de 16.12.77, do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA) que regula o tipo e uso de placas de identificação de exercício profissional em obras, instalações e serviços de Engenharia e Agronomia.

### 1.2. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

Previamente à iniciação dos serviços, a contratada realizará uma detalhada observação e um levantamento da edificação. Deverão ser considerados aspectos importantes tais como as condições da estrutura, os métodos utilizados na construção da edificação, as condições das construções vizinhas, existência de porões, subsolos e depósitos de combustíveis entre outros.

A execução de serviços de demolição deverá atender às especificações da Norma Técnica da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) a **NBR 5682/1977 – Contratação, execução**

CREA-LE-062021254-3



e supervisão de Demolições, da Norma regulamentadora NR 18/2006 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção e demais normas pertinentes relacionadas a estes serviços.

Os serviços de demolições deverão ser iniciados pelas partes superiores da edificação. As frações a serem demolidas deverão ser previamente molhadas para evitar poeira em excesso durante o processo de demolição. Dessa maneira, os insumos provenientes da demolição reaproveitáveis ou não, serão removidos adequadamente para um local indicado pela fiscalização.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, mão-de-obra e equipamentos necessários para a execução destes serviços. Os serviços somente serão pagos após a execução da quantidade de demolição definida no projeto básico e a posterior remoção dos entulhos resultantes.

#### **1.2.1. Demolição de cobogós**

A demolição dos cobogós deverá ser convencional, executada progressivamente, utilizando ferramentas portáteis motorizadas ou manuais. Deve-se evitar o acúmulo de entulho em quantidade tal que sobrecarregue excessivamente elementos estruturais e paredes.

#### **1.2.2. Demolição de piso cerâmico sobre lastro de concreto**

Serão removidos os pisos cerâmicos nos locais indicados pelo orçamento e/ou projeto, juntamente com a regularização e a argamassa de assentamento. A demolição será manual com utilização de ferramentas adequadas. Os entulhos serão carregados, transportados e descarregados em local licenciado ambientalmente para esta finalidade.

#### **1.2.3. Demolição de piso com argamassa**

Os revestimentos serão retirados cuidadosamente com as ferramentas adequadas e de modo a não danificar a parede, possibilitando, assim, uma superfície adequada para o recebimento do novo revestimento. Os entulhos serão carregados, transportados e descarregados em local licenciado ambientalmente para esta finalidade.

#### **1.2.4. Demolição de louça sanitária**

Caio Silva Diógenes  
Engenheiro Civil  
CREA/CE 062021254-3

A remoção das louças deverá ser executada sem danificação dos aparelhos. As peças retiradas terão seu destino final determinado pela FISCALIZAÇÃO.



#### **1.2.5. Demolição de alvenaria de tijolos s/ reaproveitamento**

É necessário averiguar o estado da edificação previamente a demolição das paredes, com o propósito de manter a segurança dos operários, bem como a do próprio imóvel. Deverá ser utilizado equipamentos e EPI'S específicos para este serviço.

#### **1.2.6. Retirada de esquadrias metálicas**

A retirada da esquadria metálica deverá ser de forma convencional, executada progressivamente, utilizando ferramentas portáteis motorizadas ou manuais.

#### **1.2.7. Demolição de revestimento c/cerâmicas**

Os revestimentos cerâmicos serão removidos, juntamente com os emboços e chapiscos. Onde, a demolição será realizada manualmente com utilização de ferramentas adequadas. Os entulhos serão carregados, transportados e descarregados em local licenciado ambientalmente para esta finalidade.

## **2. MOVIMENTO DE TERRA**

### **2.1. ATERRO E ESCAVAÇÃO**

#### **2.1.1. Escavação manual solo**

Necessitará efetuar uma escavação, na qual servirá para a vala de fundação da alvenaria nova (ampliação das salas e banheiros).

#### **2.1.2. Aterro c/ compactação manual s/controle, mat. C/aquisição**

Caio Silva Diógenes  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 062021254-3



O aterro será indispensável pela necessidade de regularizar a área, na qual encontra-se em desnível.

### 3. FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

#### 3.1. FUNDAÇÕES

##### 3.1.1. Alvenaria de embasamento de pedra argamassada (m3)

A alvenaria de embasamento será em pedra argamassada assentada com argamassa de cimento e areia, traço 1:4, executado nas dimensões indicadas no projeto e/ou orçamento.

#### 3.2. ARMADURAS

##### 3.2.1. Armadura ca-50a média d= 6,3 a 10,0mm;

##### 3.2.2. Armadura ca-60 fina d=3,40 a 6,40mm

As armaduras presentes na parte estrutural (infraestruturas – fundação e superestruturas – pilares), possuem a finalidade de combater esforços estruturais (tensão de compressão e de cisalhamento), por essa razão, será indispensável a utilização dessas armaduras. Deverão ser executadas por um profissional especializados e com ferramentas adequadas.

#### 3.3. FORMAS

##### 3.3.1. Forma plana chapa compensada resinada

As formas servirão para a execução de concretagem de um pilar, no qual existirá para manter a estabilidade da parede a ser construída.

Caio Silva Diógenes  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 062021254-3



### 3.4. CONCRETOS

#### 3.4.1. Lastro de concreto regularizado esp.= 5cm

Será fundamental a execução da regularização do fundo de vala para que o concreto estrutural (25Mpa) da viga baldrame não esteja diretamente em contato com o solo. Isso proporcionará coesão, aderência e uma melhor estabilidade.

#### 3.4.2. Concreto p/vibr., fck=25mpa com agregado produzido (s/transp.)

#### 3.4.3. Lançamento e aplicação de concreto c/ elevação

#### 3.4.4. Lançamento e aplicação de concreto s/ elevação

O concreto estrutural será dividido em dois procedimentos, serão: concreto sem lançamento (não podendo ser superior a 2,00 metros) e com lançamento. Esses serviços deverão ser efetuados com cautela, afim de evitar ultrapassar o tempo específico da mistura na betoneira, bem como o excesso de vibração, pois, causará a separação dos componentes e consequentemente gerará a perda do material.

## 4. PAREDES E PAINÉIS

### 4.1. ALVENARIA DE ELEVAÇÃO

#### 4.1.1. Alvenaria de tijolo cerâmico furado (9x19x19)cm c/argamassa mista de cal hidratada esp.=10cm (1:2:8)

A alvenaria de elevação será executada com tijolos cerâmicos com dimensões 9x19x19cm, postos na vertical (alvenaria de meia vez – *espelho*) e assentados com argamassa mista de cimento, cal e areia no traço 1:2:8.

Todos os tijolos utilizados deverão ser resistentes, bem assados e isentos de falhas. As fiadas deverão ser niveladas, alinhadas e apuradas perfeitamente. As juntas terão espessura de 1 cm (um centímetro).



COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
CRIA-CE 062021234-7

Durante a execução da alvenaria não será permitido o uso de tijolos com os furos voltados no sentido da espessura das paredes. Quando houver justaposição de alvenaria de tijolos e superfícies de estruturas verticais de concreto (pilares), as alvenarias serão amarradas com ferro de espera previamente fincadas na peça de concreto.

## **5. ESQUADRIAS E FERRAGENS**

### **5.1. ESQUADRIAS DE MADEIRA**

**5.1.1. Porta interna de cedro lisa (0.60x2.10) m**

**5.1.2. Porta interna de cedro lisa (0.70x2.10) m**

**5.1.3. Porta externa de cedro lisa (0.90x2.10) m**

Deverá ser instalada porta de cedro de liso nas dimensões especificadas no projeto e orçamento, com abertura em um sentido, suas ferragens devem ser introduzidas sem esforços no material de modo a não as danificar. Os alisares e o portal devem estar bem fixados antes da colocação da folha. Antes do acabamento final de emassamento e pintura, os itens metálicos devem estar cobertos com fita.

### **5.2. ESQUADRIAS METÁLICAS**

**5.2.2. Janela em alumínio de correr, com 2 folhas para vidros, com vidros, batente, acabamento com acetato ou brilhante e ferragens. Exclusive alisar e contramarco. Fornecimento e instalação.**

**5.2.3. Porta em alumínio de abrir com lambri, com guarnição, fixação com parafusos fornecimento e instalação.**

As esquadrias metálicas – deverão obedecer rigorosamente, quanto à localização e execução, as indicações do projeto arquitetônico e respectivos desenhos e detalhes construtivos.

Caio Silva Diógenes  
Engenheiro Civil  
CREA/CE 062021254-3

## **6. COBERTURA**

### **6.1. RETELHAMENTO, ESTRUTURAS E COBERTURA**

#### **6.1.1 Retelhamento c/ telha cerâmica até 20% nova**

Será executado com telha cerâmica colonial, de primeira qualidade e bem cozidas, apresentando uma boa uniformidade e na execução será exigido um perfeito alinhamento das telhas, não podendo as mesmas apresentar desencontros ou desníveis, não sendo aceitas pela FISCALIZAÇÃO peças que apresentarem qualquer tipo de defeito.

#### **6.1.2 Estrutura de madeira para telha cerâmica ou concreto vão 3 a 7m (tesouras/ terças/ contraventos/ ferragens)**

#### **6.1.3 Cobertura com telha cerâmica (ripa, caibro, linha)**

A madeira deverá ser de Maçaranduba ou similar, ser de primeira qualidade, imunizada, com peças perfeitamente retas, sem nós ou irregularidades nas dimensões.

Não serão aceitas pela fiscalização peças úmidas, com nós, não alinhadas, empenadas, fissuradas, rachadas, decompostas por ações de fungos e insetos, não imunizadas ou fora das dimensões determinadas.

#### **6.1.4 Calha de chapa galvanizada**

A calha de chapa galvanizada será instalada em todo o perímetro da cobertura. A colocação das calhas será iniciada das bordas da cobertura. Qualquer que seja a estrutura empregada deverá atender às normas técnicas da ABNT. Na proposta deverá estar incluído o valor de emboçamentos e acabamentos necessários à perfeita execução dos serviços.

Caio Silva Diógenes  
Engenheiro Civil  
CREA/CE 062021254-9

### **6.1.5 Beira e bica / cumeeira / emboçamento da última fiada / retelhamento**

Todo o processo de execução será regido pela **NBR 7196/2014 – Telhas de fibrocimento – Execução de coberturas e fechamentos laterais - Procedimento.**

As telhas cerâmicas coloniais, bem como as peças para cumeeira, deverão ser aplicadas conforme orientações do fabricante. Não poderá haver peças trincadas, quebradas ou com quaisquer tipos de imperfeições. A sua fixação deverá ser procedida com materiais próprios para esta finalidade.

Na área da cobertura que será reformada, deverão ser retiradas todas as telhas da totalidade da área, com devido cuidado para não as danificar, e depois reorganizá-las, substituindo as que por ventura venham a não poder mais ser reutilizadas. O destino do material descartado ficará a cargo da fiscalização.

## **7. REVESTIMENTOS**

### **7.1. CHAPISCO, EMBOÇO, REBOCO, EMASSAMENTO E REVESTIMENTO**

#### **7.1.1 Chapisco c/ argamassa de cimento e areia s/peneirar traço 1:3 esp.= 5mm p/ parede**

Serão de responsabilidade da contratada a aquisição dos materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução do referente serviço. Antes de iniciar os trabalhos de revestimento, a empresa deverá adotar providências para que todas as superfícies a serem revestidas estejam retilíneas, niveladas e aprumadas. Qualquer correção nesse sentido será executada antes da aplicação do revestimento.

Para a aplicação do revestimento, as superfícies (alvenaria, peças de concreto) deverão apresentar-se limpas, livres de pó, graxas, óleos e resíduos orgânicos, além do que, estas superfícies deverão ser umedificadas para promoção de uma maior aderência. O chapisco será executado com argamassa de cimento e areia peneirada, com traço de 1:3 e terá espessura máxima de 5 mm.

Caio Silva Diógenes  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 062021254-3

### **7.1.2 Emboço c/ argamassa de cimento e areia s/peneirar traço 1:3 esp.= 5mm p/ parede**

De início, serão executadas as guias (taliscas), faixas verticais de argamassa, afastadas de 1 a 2 metros, que servirão de referência, a saber:

- As guias internas serão constituídas por sarrafos de dimensões apropriadas, fixadas nas extremidades superior e inferior da parede por meio de botões de argamassa, com auxílio de fio de prumo.
- Depois de secas as faixas de argamassa, serão retirados os sarrafos e emboçados os espaços. Depois de sarrafeados, os emboços deverão apresentar-se regularizados e ásperos, para facilitar a aderência do reboco.

O emboço será executado com argamassa de cimento e areia peneirada, com traço de 1:3 e terá espessura máxima de 20 mm. É impotente salientar que cada camada de revestimento, será iniciada, somente, após a completa pega da argamassa das camadas anteriores. Qualquer correção nesse sentido será executada antes da aplicação do revestimento.

### **7.1.3 Reboco c/ argamassa de cimento e areia peneirada, traço 1:3**

Antes de ser iniciado o reboco, deverá ser verificado se os marcos, batentes e peitoris já se encontram perfeitamente colocados.

O reboco será executado com argamassa de cimento e areia peneirada, com traço de 1:3 e espessura máxima de 20 mm O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia.

Os rebocos serão regularizados e desempenados com uma régua e desempenadeira, os quais deverão apresentar aspecto uniforme, com superfícies perfeitamente planas, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade.

Em relação à execução de rebocos externos, no caso de ocorrência de temperaturas elevadas, será necessária a umidificação das superfícies (cura). Com relação, ainda, ao reboco externo, caso chova, a mão-de-obra deverá ser imediatamente paralisada.

Caio Silva Diogeni  
Engenheiro Civil  
CREA-CE/062021254-3

#### **7.1.4 Cerâmica esmaltada retificada c/ arg. pré-fabricada acima de 30x30 cm (900cm<sup>2</sup>) p/ parede**

As paredes serão com cerâmica esmaltada acima de 30x30cm, de linha comercial PEI 5/PEI 4, na altura de 1,80 m em todos os compartimentos do local. As cerâmicas serão imersas em água limpa durante 24 horas antes de serem assentado. O rejuntamento será feito com pasta de cimento branco sendo terminantemente vetado o acréscimo de cal à pasta. Com pano úmido, retirar-se-á o excesso de pasta, concluindo-se a limpeza com um pano seco.

#### **7.1.5 Rejuntamento c/ arg. pré-fabricada, junta entre 2mm e 6mm em cerâmica, acima de 30x30 cm (900 cm<sup>2</sup>) e porcelanatos (parede/piso) (m2)**

O piso será com cerâmica 30x30cm, de linha comercial PEI 5/PEI 4, padrão médio, assentada sobre argamassa de cimento colante com traço 1:4 areia sem peneirar. A colocação será feita de modo a serem obtidas juntas de espessura constante, não superior a 3 mm e serão assentados com rejunte em cimento comum. Altura especificada no projeto e planilha orçamentária. As cerâmicas serão imersas em água limpa durante 24 horas antes de serem assentado. O rejuntamento será feito com pasta de cimento branco sendo terminantemente vetado o acréscimo de cal à pasta. Com pano úmido, retirar-se-á o excesso de pasta, concluindo-se a limpeza com um pano seco.

#### **7.1.6 Forro pvc- lambri (100x6000 ou 200x6000) mm - fornecimento e montagem (m2)**

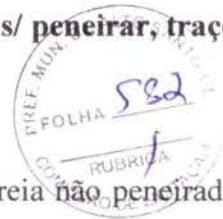
Todo forro será executado material tipo PVC e constituído por todos os elementos necessários para o devido apoio e fixação do forro, incluindo ferragens, parafusos, et. de acordo com o tipo de forro e concepção do Projeto e/ou orçamento.

## **8. PISOS**

### **8.1. PISOS INTERNOS**

Caio Silva Diógenes  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 082021254-3

### 8.1.1 Regularização de base c/ argamassa cimento e areia s/ peneirar, traço 1:3 - esp= 3cm



A regularização da base será com argamassa de cimento e areia não peneirada, traço 1:5, espessura de 3 cm e com adição de impermeabilizante. A camada regularizadora será lançada após colocação de canalizações e fiações que devam ficar sob o piso. A regularização do piso, convenientemente, seguirá uma inclinação, de acordo com a declividade prevista.

### 8.1.2 Piso industrial natural esp.= 12mm, incluso. Polimento (interno)

Nesta categoria de pisos estão aqueles considerados como pisos industriais de alta resistência, monolíticos, formando quadros de 1,00x1,00m, com juntas de PVC de 27x3mm, fundidos sobre base nivelada, desempenada, curada e endurecida, com 12mm de espessura. A argamassa de alta resistência utilizada será do grupo A com agregados rochosos, conforme grupamento estabelecido pela NBR 11801:1992. É necessária a intermediação de uma camada de regularização e o revestimento final com a função de diminuir as tensões originadas pelos diferentes traços, bem como proporcionar o nivelamento do piso.

### 8.1.3 Piso industrial natural esp.= 12mm, incluso. Polimento (externo)

Nesta categoria de pisos estão aqueles considerados como pisos industriais de alta resistência, monolíticos, formando quadros de 1,00x1,00m, com juntas de PVC de 27x3mm, fundidos sobre base nivelada, desempenada, curada e endurecida, com 12mm de espessura. A argamassa de alta resistência utilizada será do grupo A com agregados rochosos, conforme grupamento estabelecido pela NBR 11801: 1992. É necessária a intermediação de uma camada de regularização e o revestimento final com a função de diminuir as tensões originadas pelos diferentes traços, bem como proporcionar o nivelamento do piso. Contudo o piso deve ser antiderrapante por localizar na parte externa da edificação.

### 8.1.4. Cerâmica esmaltada retificada c/ arg. pré-fabricada até 30x30 cm (900 cm<sup>2</sup>) – pei-5/pei-4 – p/ piso.

Caro Silveira  
Folha 582  
RUBRICA

Depois de feita toda a regularização da superfície, será feita o assentamento do revestimento cerâmico referente à área dos pisos dos compartimentos internos, de acordo com a paginação no projeto. A argamassa colante utilizada deverá ser aplicada no fundo da cerâmica e no contra piso.

#### **8.1.5. PISO PRÉ-MOLDADO ARTICULADO, INTERTRAVADO, SEXTAVADO E COM CUNHAS MACHO E FÊMEA NAS FACES LATERAIS e=8,0cm (fck=35Mpa) P/ TRÁFEGO PESADO.**

Depois de feita toda a regularização da superfície, será feita o assentamento e será colocado os pisos intertravados na parte externa, de acordo com a paginação no projeto. Deverão ser encaixados, após isso, deve-se **instalar** as guias de concreto nas extremidades do local e passar uma camada de pedra brita.



## **9. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

Todo serviço referente a qualquer das instalações hidráulico-sanitárias deverá ser executado por profissional habilitado, sendo usadas as ferramentas apropriadas a cada serviço e material utilizado. Os serviços serão executados em perfeito acordo com os projetos e especificações fornecidos. Qualquer alteração ou adaptação do projeto ou especificação só será feita com prévia autorização da Contratante, através do departamento técnico (fiscalização).

A execução de qualquer serviço deverá obedecer às normas da ABNT específicas para cada tipo de instalação. Deverá obedecer, ainda, às disposições constantes de atos legais do estado e dos municípios.

Na execução de qualquer serviço deverão ser atendidas as recomendações e prescrições dos fabricantes para os diversos materiais. Além do que, os materiais a serem empregados nestes serviços deverão ser escolhidos de maneira que satisfaçam os padrões aconselhados pela técnica moderna, dentro do tipo de instalação em questão.

As colunas de canalização correrão embutidas nas alvenarias, salvo quando forem criados em projeto espaços previstos para este fim ou quando, por condição do projeto arquitetônico, devam correr aparentes.

Quando não correrem embutidas, as canalizações serão fixadas por braçadeiras espaçadas convenientemente, de acordo com a bitola do cano. As derivações ocorrerão embutidas, sempre que

possível, em paredes, lajes rebaixadas ou abaixo de pisos, evitando-se sempre sua inclusão no concreto da estrutura.

Não se permitirá a concretagem de tubulações dentro de colunas pilares ou outros elementos estruturais. As buchas e caixas necessárias para a passagem de tubulações através de elementos estruturais deverão ser executadas e colocadas antes da concretagem, e estas deverão ser consideradas durante o dimensionamento das peças de concreto.

Todas as canalizações que forem embutidas em paredes serão assentes antes do reboco das alvenarias de tijolos, a fim de se evitar rasgos na alvenaria e revestimento.

Durante a construção, até o momento da montagem dos aparelhos, todas as extremidades das canalizações serão vedadas com “plugs” ou bujões rosqueados, convenientemente apertados. Não será permitido o uso de buchas de papel ou de madeira com essa finalidade.

Sob nenhuma hipótese se permitirá a curvatura de dutos a quente em substituição ao uso das conexões.

As tubulações manterão distâncias convenientes de qualquer baldrame ou fundação, a fim de se prevenir a ação de eventuais recalques.

As cavas abertas no solo para o assentamento de canalizações só poderão ser fechadas após verificação, pela fiscalização, das condições das juntas, tubos, níveis e declividade.

As canalizações de água potável não poderão passar dentro de fossas, sumidouros, caixas de inspeção e nem ser assentadas em valetas de canalização de esgoto.

As canalizações de distribuição de água nunca serão inteiramente horizontais, sendo sempre com declividade mínima de 2% no sentido do escoamento.

Por fim, em caso de dúvidas ou omissões, serão empregados materiais de boa qualidade e serão consultadas as especificações e exigências das normas da ABNT referentes a estes serviços, principalmente as seguintes:

- **NBR 5626/1998 - Instalação predial de água fria**
- **NBR 10844/1989 - Instalações prediais de água pluviais**
- **NBR 8160/ 1999 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução**
- **NBR 7229/1993 - Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos.**

#### **9.1.4. Ponto hidráulico, material e execução**

Caio Silva Diógenes  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 062021254-3

Os pontos hidráulicos serão identificados conforme projeto de instalações hidrossanitárias ou, ainda, através de informações obtidas junto à fiscalização e orçamento.

#### 9.1.5. Ponto sanitário, material e execução



Os pontos de esgoto serão identificados conforme projeto de instalações hidrossanitárias ou, ainda, através de informações obtidas junto à fiscalização.

#### 9.1.6. Desobstrução de tubulações

Será feita a desobstrução das tubulações nos locais indicados pelo projeto e/ ou orçamento.

#### 9.1.7. Fossa séptica e sumidouro em anéis D = 1,20 m

Será feita de acordo com as especificações do projeto e/ ou orçamento.

## 10. LOUÇAS METAIS E ACESSÓRIOS

#### 10.1.1. Bancada em granito

Fornecimento de materiais e a mão-de-obra necessária para instalação de tampo e/ou bancada em granito com espessura de 3 cm, inclusive testeira, frontão, furos, assentamento e rejuntamento com argamassa de cimento e areia, e demais elementos de arremate e fixação; acabamento polido.

#### 10.1.2. Bacia de louça branca c/ caixa acoplada

Será substituído a bacia de louça do banheiro existente, além de adicionado duas novas nos novos banheiros a serem executados, conforme projeto executivo e/ou orçamento

Caio Silva Diógenes  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 062021254-2

**10.1.3. Lavatório de louça branca c/ coluna suspensa e acessórios (un)**

Será substituído a louça do banheiro existente, além de adicionado duas novas nos novos banheiros a serem executados, conforme projeto executivo e/ou orçamento.

**10.1.4. Porta toalha rosto em metal cromado, tipo argola, inclusa fixação**

**10.1.5. Porta toalha banho em metal cromado, tipo argola, inclusa fixação**

Caio Silva Diógenes  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 062021254-3



#### 10.1.6. Saboneteira metálica

#### 10.1.7. Porta papel metálico

Será instalado nos Banheiros novos e existentes conforme o especificado no projeto e/ou orçamento.

### 11. INST. ELÉTRICAS, TELEFONIA, LÓGICA, SOM E SISTEMA DE CONTROLE

Os materiais utilizados na execução da instalação elétrica deverão ser de boa qualidade, como também, a execução desse serviço deverá satisfazer a norma da ABNT, a **NBR 5410/2004 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão**, e as especificações da ENEL. A execução das instalações só poderá ser realizada por profissionais devidamente habilitados.

As instalações elétricas serão consideradas concluídas e, conseqüentemente, aceitas, quando entregues, testadas e em perfeitas condições de funcionamento, como também, ligadas as redes locais e com aprovação por escrito pela fiscalização através de registro no Livro de Ocorrências. A seguir, segue os serviços necessários para a execução da instalação elétrica da edificação.

### 12. PINTURAS

#### 12.1. PINTURA EXTERNA E INTERNA

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de conformidade com as indicações de projeto, bem como com as diretrizes gerais deste item.

##### 12.1.1. Látex duas demãos em paredes externas s/ massa

Será feita a pintura das da altura do piso da edificação, a pintura deve ser de acordo com as informações contidas no projeto e/ou orçamento.

Caio Silva Diógenes  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 062021254-3

### 12.1.2. Letreiro em paredes

Conforme especificado no projeto



### 12.1.3. Esmalte duas demãos em esquadrias

As esquadrias de madeiras receberam esmalte em duas demãos, as indicações estão no projeto e/ou orçamento.

## 13. URBANIZAÇÃO

### 13.1. ARVORES ORNAMENTAIS

#### 13.1.1. Árvores ornamentais em geral inclusive conservação

Será instalado coqueiros no pátio da edificação conforme o projeto e/ou orçamento.

Caio Silva Diógenes  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 062021254-3

*Caio Silva Diógenes*  
CAIO SILVA DIOGENES

Engenheiro Civil  
CREA/CE 355035

Caio Silva Diógenes  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 062021234-3



## I. Relatório fotográfico

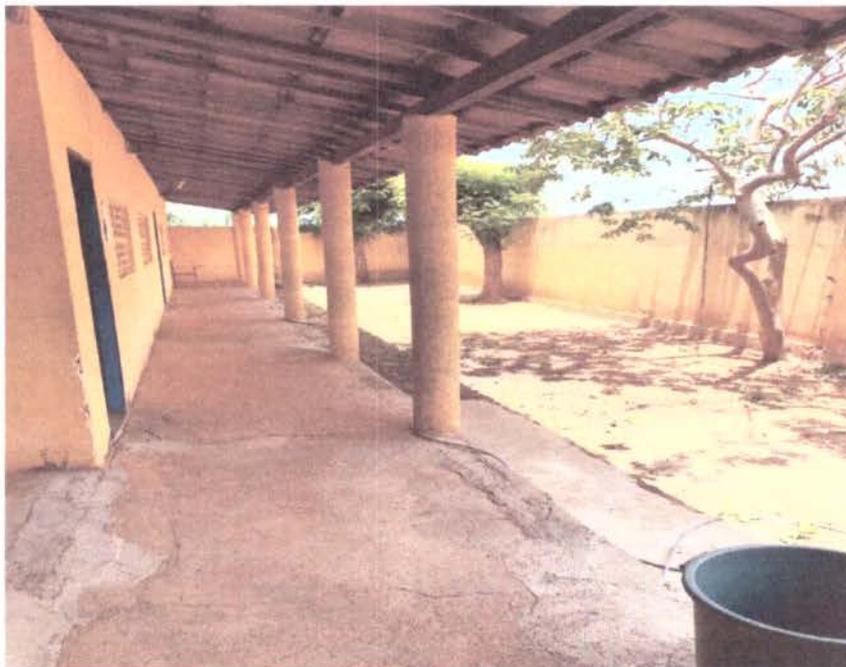


Anexo.01 – Acervo do autor.

Celia Silveira  
RUBRICA  
CRA-CE 0020212-1



Anexo. 02 – Acervo do autor.



Anexo. 03 – Acervo do autor.

CHRG  
CHRG



Anexo. 04 – Acervo do autor.



Anexo. 05 – Acervo do autor.

CRISTINA



Anexo. 06 – Acervo do autor.



Anexo. 07 – Acervo do autor.

  
CELESTINO



Anexo. 08 – Acervo do autor.



Anexo. 09 – Acervo do autor.

  
CRESCEMOS Juntos



Anexo. 10 – Acervo do autor.



Anexo. 11 – Acervo do autor.

Handwritten signature and illegible text.



Anexo. 12 – Acervo do autor.



Anexo. 13 – Acervo do autor.

ALTO SANTO  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
08/04/2014



Anexo.14 – Acervo do autor.

Comissão de Licitação  
Assessoria Jurídica  
Assessoria Técnica  
Assessoria de Planejamento  
Assessoria de Gestão  
Assessoria de Comunicação  
Assessoria de Meio Ambiente  
Assessoria de Infraestrutura  
Assessoria de Recursos Humanos  
Assessoria de Controle Interno  
Assessoria de Controle Externo  
Assessoria de Arquivo e Documentação  
Assessoria de Informática  
Assessoria de Biblioteca  
Assessoria de Cultura  
Assessoria de Esportes  
Assessoria de Turismo  
Assessoria de Relações Públicas  
Assessoria de Assessoria Especial  
Assessoria de Assessoria Especial  
Assessoria de Assessoria Especial

## ORÇAMENTO CONSOLIDADO



<b>OBRA:</b>	CONTRATAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.F MARIA DO SOCORRO CABÔ NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO - CE	<b>25/01/2022</b>		<b>BDI CALCULADO % 26,43</b>		
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL MARIA DO SOCORRO CABÔ, NA LOCALIDADE BOM JESUS EM ALTO SANTO - CE	<b>FUNTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA %</b>	<b>MÊS %</b>	<b>REF.</b>
<b>LOCAL:</b>	RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL ZONA RURAL	SEINFRA	027.1	83,85	47,76	mar/22
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO - CE	SINAPI	2021.07	83,85	47,76	

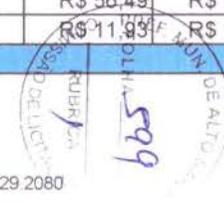
ITEM	COD.	DESCRIÇÃO	FUNTE	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)		PREÇO TOTAL (R\$)	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>							<b>R\$ 11.738,95</b>	<b>R\$ 14.834,15</b>
1.1	C4541	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	SEINFRA	M2	2,25	R\$ 348,79	R\$ 440,98	R\$ 784,78	R\$ 992,21
1.2	C1047	DEMOLIÇÃO DE COBOGÓS	SEINFRA	M2	56,00	R\$ 29,56	R\$ 37,37	R\$ 1.655,36	R\$ 2.092,72
1.3	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	SEINFRA	M2	281,55	R\$ 22,92	R\$ 28,97	R\$ 6.453,13	R\$ 8.156,50
1.4	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	SEINFRA	M2	113,32	R\$ 8,81	R\$ 11,14	R\$ 998,35	R\$ 1.262,38
1.5	C1061	DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA	SEINFRA	UN	4,00	R\$ 17,55	R\$ 22,19	R\$ 70,20	R\$ 88,76
1.6	C2210	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES	SEINFRA	M2	12,39	R\$ 14,10	R\$ 17,83	R\$ 174,70	R\$ 220,91
1.7	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	SEINFRA	M2	153,30	R\$ 2,45	R\$ 3,10	R\$ 375,59	R\$ 475,23
1.8	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	SEINFRA	M3	13,02	R\$ 33,34	R\$ 42,15	R\$ 434,09	R\$ 548,79
1.9	C2206	RETIRADA DE ESQUADRIAS METÁLICAS	SEINFRA	M2	3,78	R\$ 5,56	R\$ 5,56	R\$ 21,02	R\$ 21,02
1.10	C1074	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/CERÂMICAS	SEINFRA	M2	25,45	R\$ 27,78	R\$ 35,12	R\$ 707,00	R\$ 893,80
1.11	C1065	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	SEINFRA	M2	4,16	R\$ 15,56	R\$ 19,67	R\$ 64,73	R\$ 81,83
<b>2</b>	<b>MOVIMENTOS DE TERRA</b>							<b>R\$ 6.892,56</b>	<b>R\$ 8.714,61</b>
2.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	10,34	R\$ 25,98	R\$ 32,85	R\$ 268,63	R\$ 339,67
2.2	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	SEINFRA	M3	70,92	R\$ 93,40	R\$ 118,09	R\$ 6.623,93	R\$ 8.374,94
<b>3</b>	<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>							<b>R\$ 17.613,05</b>	<b>R\$ 22.265,96</b>
3.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA	SEINFRA	M3	10,34	R\$ 266,81	R\$ 337,33	R\$ 2.758,82	R\$ 3.487,99
3.2	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	286,07	R\$ 14,13	R\$ 17,86	R\$ 4.042,17	R\$ 5.109,21
3.3	C0218	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	SEINFRA	KG	272,52	R\$ 12,73	R\$ 16,09	R\$ 3.469,18	R\$ 4.384,85
3.4	C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	2,55	R\$ 395,54	R\$ 500,08	R\$ 1.008,63	R\$ 1.275,20
3.5	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	2,80	R\$ 426,40	R\$ 539,10	R\$ 1.193,92	R\$ 1.509,48
3.6	C2827	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X	SEINFRA	M2	36,60	R\$ 113,59	R\$ 143,62	R\$ 4.157,39	R\$ 5.256,49
3.7	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/	SEINFRA	M3	2,55	R\$ 134,84	R\$ 170,48	R\$ 343,84	R\$ 434,72
3.8	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/	SEINFRA	M3	2,80	R\$ 228,25	R\$ 288,58	R\$ 639,10	R\$ 808,02

## ORÇAMENTO CONSOLIDADO



<b>OBRA:</b>	CONTRATAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. E. F. MARIA DO SOCORRO CABÓ NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO - CE	25/01/2022			BDI CALCULADO % 26,43	
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL MARIA DO SOCORRO CABÓ, NA LOCALIDADE BOM JESUS EM ALTO SANTO - CE	<b>FUNTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA %</b>	<b>MÊS %</b>	<b>REF.</b>
<b>LOCAL:</b>	RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL ZONA RURAL	SEINFRA	027.1	83,85	47,76	mar/22
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO - CE	SINAPI	2021.07	83,85	47,76	

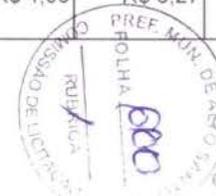
ITEM	COD.	DESCRIÇÃO	FUNTE	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)		PREÇO TOTAL (R\$)		
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI	
<b>4</b>	<b>PAREDES E PAINEIS</b>								<b>R\$ 2.261,47</b>	<b>R\$ 2.859,37</b>
4.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	SEINFRA	M2	59,97	R\$ 37,71	R\$ 47,68	R\$ 2.261,47	R\$ 2.859,37	
<b>5</b>	<b>ESQUADRIAS E FERRAGENS</b>								<b>R\$ 16.105,24</b>	<b>R\$ 20.361,80</b>
5.1	C1985	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.60X 2.10)m	SEINFRA	UN	4,00	R\$ 737,60	R\$ 932,55	R\$ 2.950,40	R\$ 3.730,20	
5.2	C1986	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.70X 2.10)m	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 764,29	R\$ 966,29	R\$ 764,29	R\$ 966,29	
5.3	C1978	PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.90X2.10)m	SEINFRA	UN	7,00	R\$ 823,59	R\$ 1.041,26	R\$ 5.765,13	R\$ 7.288,82	
5.4	91338	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	M2	3,36	R\$ 943,06	R\$ 1.192,31	R\$ 3.168,68	R\$ 4.006,16	
5.5	94570	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	M2	16,32	R\$ 211,81	R\$ 267,79	R\$ 3.456,74	R\$ 4.370,33	
<b>6</b>	<b>COBERTURA</b>								<b>R\$ 14.825,61</b>	<b>R\$ 18.744,98</b>
6.1	C2200	RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA	SEINFRA	M2	282,96	R\$ 27,88	R\$ 35,25	R\$ 7.888,92	R\$ 9.974,34	
6.2	C1336	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 3 A 7m (TESOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS)	SEINFRA	M2	4,00	R\$ 110,85	R\$ 140,15	R\$ 443,40	R\$ 560,60	
6.3	C4466	COBERTURA TELHA CERÂMICA (RIPA, CAIBRO, LINHA)	SEINFRA	M2	33,33	R\$ 151,68	R\$ 191,77	R\$ 5.055,49	R\$ 6.391,69	
6.4	C0660	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO	SEINFRA	M	8,46	R\$ 56,49	R\$ 71,42	R\$ 477,91	R\$ 604,21	
6.5	C0387	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL	SEINFRA	M	80,46	R\$ 11,95	R\$ 15,09	R\$ 959,89	R\$ 1.214,14	
<b>7</b>	<b>REVESTIMENTOS</b>								<b>R\$ 12.185,58</b>	<b>R\$ 15.406,81</b>



Carlos Silva Diogo  
 Engenheiro Civil  
 CREA 05/062021

ORÇAMENTO CONSOLIDADO						
	<b>OBRA:</b>	CONTRATAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.F MARIA DO SOCORRO CABÓ NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO - CE	25/01/2022		BDI CALCULADO % 26,43	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL MARIA DO SOCORRO CABÓ, NA LOCALIDADE BOM JESUS EM ALTO SANTO - CE	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA %</b>	<b>MÊS %</b>
<b>LOCAL:</b>	RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL ZONA RURAL	SEINFRA	027.1	83,85	47,76	mar/22
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO - CE	SINAPI	2021.07	83,85	47,76	

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO	FORTE	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)		PREÇO TOTAL (R\$)	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
7.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2	173,29	R\$ 3,90	R\$ 4,93	R\$ 675,83	R\$ 854,32
7.2	C1220	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	SEINFRA	M2	173,29	R\$ 20,17	R\$ 25,50	R\$ 3.495,26	R\$ 4.418,90
7.3	C3408	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	SEINFRA	M2	173,29	R\$ 21,78	R\$ 27,54	R\$ 3.774,26	R\$ 4.772,41
7.4	C4445	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	SEINFRA	M2	25,45	R\$ 56,85	R\$ 71,88	R\$ 1.446,83	R\$ 1.829,35
7.5	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	SEINFRA	M2	25,45	R\$ 4,96	R\$ 6,27	R\$ 126,23	R\$ 159,57
7.6	C4468	FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM	SEINFRA	M2	48,93	R\$ 54,51	R\$ 68,92	R\$ 2.667,17	R\$ 3.372,26
<b>8</b>	<b>PISOS</b>							<b>R\$ 48.143,84</b>	<b>R\$ 60.865,20</b>
8.1	C2181	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm	SEINFRA	M2	321,84	R\$ 15,37	R\$ 19,43	R\$ 4.946,68	R\$ 6.253,35
8.2	C1920	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	SEINFRA	M2	225,31	R\$ 114,75	R\$ 145,07	R\$ 25.854,32	R\$ 32.685,72
8.3	C1919	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)	SEINFRA	M2	79,41	R\$ 92,37	R\$ 116,79	R\$ 7.335,10	R\$ 9.274,29
8.4	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	SEINFRA	M2	4,16	R\$ 54,11	R\$ 68,41	R\$ 225,10	R\$ 284,59
8.5	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	SEINFRA	M2	4,16	R\$ 4,96	R\$ 6,27	R\$ 20,63	R\$ 26,08



08/02/2021

**ORÇAMENTO CONSOLIDADO**



<b>OBRA:</b>	CONTRATAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.F MARIA DO SOCORRO CABÓ NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO - CE	<b>25/01/2022</b>		<b>BDI CALCULADO % 26,43</b>	
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL MARIA DO SOCORRO CABÓ, NA LOCALIDADE BOM JESUS EM ALTO SANTO - CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA %</b>	<b>MÊS %</b>
<b>LOCAL:</b>	RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL ZONA RURAL	SEINFRA	027.1	83,85	47,76
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO - CE	SINAPI	2021.07	83,85	47,76
					REF. mar/22

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)		PREÇO TOTAL (R\$)	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
8.6	C4576	PISO PRÉ-MOLDADO ARTICULADO, INTERTRAVADO, SEXTAVADO E COM CUNHAS MACHO E FÊMEA NAS FACES LATERAIS e=8,0cm (fck=35Mpa) P/ TRÁFEGO	SEINFRA	M2	122,70	R\$ 79,56	R\$ 100,58	R\$ 9.762,01	R\$ 12.341,17
<b>9</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>							<b>R\$ 9.254,82</b>	<b>R\$ 11.700,98</b>
9.1	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	SEINFRA	PT	14,00	R\$ 135,11	R\$ 170,82	R\$ 1.891,54	R\$ 2.391,48
9.2	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	SEINFRA	PT	14,00	R\$ 121,82	R\$ 154,02	R\$ 1.705,48	R\$ 2.156,28
9.3	C1079	DESOBSTRUÇÃO DE TUBULAÇÕES	SEINFRA	M	30,00	R\$ 15,92	R\$ 20,13	R\$ 477,60	R\$ 603,90
9.4	C4162	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ANÉIS D=1,20M	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 2.590,10	R\$ 3.274,66	R\$ 5.180,20	R\$ 6.549,32
<b>10</b>	<b>LOUÇAS METAIS E ACESSÓRIOS</b>							<b>R\$ 4.125,64</b>	<b>R\$ 5.216,06</b>
10.1	C3997	BANCADA EM GRANITO P/ PIA DE COZINHA, INCL. CUBA DE AÇO INOX E ACESSÓRIOS	SEINFRA	CJ	0,88	R\$ 896,46	R\$ 1.133,39	R\$ 788,88	R\$ 997,38
10.2	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	SEINFRA	UN	4,00	R\$ 467,47	R\$ 591,02	R\$ 1.869,88	R\$ 2.364,08
10.3	C1619	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS	SEINFRA	UN	4,00	R\$ 285,73	R\$ 361,25	R\$ 1.142,92	R\$ 1.445,00
10.4	95542	PORTA TOALHA ROSTO EM METAL CROMADO, TIPO ARGOLA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	4,00	R\$ 14,37	R\$ 18,17	R\$ 57,48	R\$ 72,68
10.5	95543	PORTA TOALHA BANHO EM METAL CROMADO, TIPO BARRA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	4,00	R\$ 24,39	R\$ 30,84	R\$ 97,56	R\$ 123,36
10.6	C4671	SABONETEIRA METÁLICA	SEINFRA	UN	4,00	R\$ 22,75	R\$ 28,76	R\$ 91,00	R\$ 115,04
10.7	C4670	PORTA PAPEL METÁLICO	SEINFRA	UN	4,00	R\$ 19,48	R\$ 24,63	R\$ 77,92	R\$ 98,52
<b>11</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>							<b>R\$ 13.863,76</b>	<b>R\$ 17.528,13</b>
11.1	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	SEINFRA	PT	82,00	R\$ 144,75	R\$ 183,01	R\$ 11.869,50	R\$ 15.006,82
11.2	97592	LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 12/13 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	SINAPI	UN	34,00	R\$ 22,75	R\$ 28,76	R\$ 773,50	R\$ 977,84
11.3	C1483	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES E TOMADA 10A 250V	SEINFRA	UN	9,00	R\$ 27,37	R\$ 34,60	R\$ 246,33	R\$ 311,40
11.4	C1496	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES E TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	SEINFRA	UN	4,00	R\$ 19,15	R\$ 24,21	R\$ 76,60	R\$ 96,84



## ORÇAMENTO CONSOLIDADO



<b>OBRA:</b>	CONTRATAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.F MARIA DO SOCORRO CABÓ NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO - CE	25/01/2022		BDI CALCULADO % 26,43		
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL MARIA DO SOCORRO CABÓ, NA LOCALIDADE BOM JESUS EM ALTO SANTO - CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA %</b>	<b>MÊS %</b>	<b>REF.</b>
<b>LOCAL:</b>	RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL ZONA RURAL	SEINFRA	027.1	83,85	47,76	mar/22
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO - CE	SINAPI	2021.07	83,85	47,76	

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)		PREÇO TOTAL (R\$)	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
11.5	C4792	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	SEINFRA	UN	33,00	R\$ 15,01	R\$ 18,98	R\$ 495,33	R\$ 626,34
11.6	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 19,31	R\$ 24,41	R\$ 38,62	R\$ 48,82
11.7	C1095	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	SEINFRA	UN	4,00	R\$ 20,76	R\$ 26,25	R\$ 83,04	R\$ 105,00
11.8	C1099	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 27,19	R\$ 34,38	R\$ 27,19	R\$ 34,38
11.9	C2067	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 253,65	R\$ 320,69	R\$ 253,65	R\$ 320,69
<b>12</b>	<b>PINTURAS</b>							<b>R\$ 19.757,20</b>	<b>R\$ 24.976,98</b>
12.1	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	SEINFRA	M2	738,34	R\$ 12,22	R\$ 15,45	R\$ 9.022,51	R\$ 11.407,35
12.2	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	SEINFRA	M2	738,34	R\$ 7,47	R\$ 9,44	R\$ 5.515,40	R\$ 6.969,93
12.3	C1616	LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	SEINFRA	M2	296,38	R\$ 16,03	R\$ 20,27	R\$ 4.750,97	R\$ 6.007,62
12.4	C1621	LETREIRO - LETRA EM PAREDES	SEINFRA	UN	22,00	R\$ 9,56	R\$ 12,09	R\$ 210,32	R\$ 265,98
12.5	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	SEINFRA	M2	19,74	R\$ 13,07	R\$ 16,52	R\$ 258,00	R\$ 326,10
<b>13</b>	<b>URBANIZAÇÃO/PAISAGISMO</b>							<b>R\$ 582,36</b>	<b>R\$ 736,28</b>
13.1	C0230	ÁRVORES ORNAMENTAIS EM GERAL.INCLUSIVE CONSERVAÇÃO	PRÓPRIA	M2	4,00	R\$ 145,59	R\$ 184,07	R\$ 582,36	R\$ 736,28
<b>VALOR SIMPLES</b>								<b>R\$ 177.350,08</b>	
<b>VALOR BDI</b>								<b>R\$ 46.861,23</b>	
<b>VALOR TOTAL</b>								<b>R\$ 224.211,31</b>	



Caio Silva Diogenes  
 Engenheiro Civil  
 CREA 000282111-0

MEMORIAL DE CALCULO							
	OBRA:	CONTRATAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.F MARIA DO SOCORRO CABO NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO - CE	25/01/2022	BDI CALCULADO % 26,43			
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL MARIA DO SOCORRO CABO, NA LOCALIDADE BOM JESUS EM ALTO SANTO - CE	FORTE	VERSÃO	HORA %	MÉS %	REF.
	LOCAL:	RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL ZONA RURAL	SEINFRA	027.1	83,85	47,76	mar/22
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO - CE	SINAPI	2021.07	83,85	47,76	

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO	UN	
1		SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1	C4541	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	M2	
		PLACA		
	C*L			
		C (M)	L (M)	QTD
		1,50	1,50	2,25
		TOTAL		2,25

1.2	C1047	DEMOLIÇÃO DE COBOGÓS	M2		
		SALAS			
		L (M)	H (M)	UN	QTD
		2,00	2,00	4,00	16,00
		2,00	2,00	4,00	16,00
		2,00	2,00	4,00	16,00
		2,00	2,00	2,00	8,00
		TOTAL		56,00	

1.3	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	
		SALAS		
		C (M)	L (M)	QTD
		7,95	6,00	47,70
		7,98	6,00	47,88
		7,86	6,00	47,16
		7,96	6,00	47,76
		SUB - TOTAL		190,50

OUTROS AMBIENTES		C (M)	L (M)	QTD
CORREDOR	C*L	36,60	1,56	57,10
PATIO	C*L	5,95	3,75	22,31
CANTINA	C*L	2,70	3,20	8,64
DEPOSITO	C*L	2,70	1,11	3,00
SUB - TOTAL				91,05
TOTAL				281,55

1.4	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	M2			
		SALAS				
		P (M)	C (M)	L (M)	H (M)	QTD
		27,90	7,95	6,00	0,50	13,95
		27,96	7,98	6,00	0,50	13,98
		27,72	7,86	6,00	0,50	13,86
		27,92	7,96	6,00	0,50	13,96
		SUB - TOTAL		55,75		

OUTROS AMBIENTES		P (M)	C (M)	L (M)	H (M)	QTD
CORREDOR	P*H	76,32	36,60	1,56	0,50	38,16
PATIO	P*H	19,40	5,95	3,75	0,50	9,70
CANTINA	P*H	11,80	2,70	3,20	0,50	5,90
DEPOSITO	P*H	7,62	2,70	1,11	0,50	3,81
SUB - TOTAL						57,57
TOTAL						113,32

1.5	C1081	DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA	UN		
		OUTROS AMBIENTES			
		WC MAS	UN	QTD	
				2,00	2,00
		WC FEM	UN	2,00	2,00
		SUB - TOTAL		4,00	
		TOTAL		4,00	

1.6	C2210	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES	M2	
		SALAS		
		L (M)	H (M)	QTD
		0,80	2,10	1,68
		0,80	2,10	1,68
		0,80	2,10	1,68
		0,80	2,10	1,68
		SUB - TOTAL		6,72

OUTROS AMBIENTES		L (M)	H (M)	QTD
WC MAS	L*H	0,60	2,10	1,26
WC FEM	L*H	0,60	2,10	1,26
CANTINA	L*H	0,80	2,10	1,68
DEPOSITO	L*H	0,70	2,10	1,47
SUB - TOTAL				5,67
TOTAL				12,39

1.7	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2			
		AOS ARREDORES				
		P (M)	C (M)	L1	L2	QTD
		102,2	38,60	12,50	1,50	153,30
		TOTAL		153,30		

1.8	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	M3		
		SALAS			
		L (M)	H (M)	UN	QTD
		0,10	2,10	2,00	0,42
		0,10	2,10	2,00	0,42



Caio Silva Piógenes  
Engenheiro Civil  
CREA/CE 062021254-3

## MEMORIAL DE CALCULO

	OBRA:		CONTRATAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.F. MARIA DO SOCORRO CABÓ NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO - CE	25/01/2022	BDI CALCULADO % 26,43			
	DESCRIÇÃO:		REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL MARIA DO SOCORRO CABÓ, NA LOCALIDADE BOM JESUS EM ALTO SANTO - CE	FONTE	VERSÃO	HORA %	MÉS %	REF.
	LOCAL:		RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL ZONA RURAL	SEINFRA	027.1	83,85	47,75	mar/22
	CLIENTE:		PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO - CE	SINAPI	2021.07	83,85	47,75	

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO				UN
SALA 03	L*H*UN		0,10	2,10	2,00	0,42
SALA 04	L*H*UN		0,10	2,10	2,00	0,42
SUB - TOTAL						1,68

OUTROS AMBIENTES		L (M)	H (M)	UN	QTD
WC MAS	L*H*UN	0,60	2,10	2,00	2,52
WC FEM	L*H*UN	0,60	2,10	2,00	2,52
CANTINA	L*H*UN	0,80	2,10	2,00	3,36
DEPOSITO	L*H*UN	0,70	2,10	2,00	2,94
SUB - TOTAL					11,34
TOTAL					13,02

1.9		C2206	RETIRADA DE ESQUADRIAS METÁLICAS	M2	
PORTÃO DE ACESSO			L (M)	H (M)	QTD
	L*H		1,80	2,10	3,78
TOTAL					3,78

1.10		C1074	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/CERÂMICAS	M2			
OUTROS AMBIENTES			P (M)	C (M)	L (M)	H (M)	QTD
C MAS	P*H		6,06	1,98	1,05	2,10	12,73
VC FEM	P*H		6,06	1,98	1,05	2,10	12,73
SUB - TOTAL							25,45
TOTAL							25,45

1.11		C1065	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	
OUTROS AMBIENTES			C (M)	L (M)	QTD
WC MAS	C*L		1,98	1,05	2,08
WC FEM	C*L		1,98	1,05	2,08
SUB - TOTAL					4,16
TOTAL					4,16

2		MOVIMENTOS DE TERRA				
2.1		C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3		
OUTROS AMBIENTES			L (M)	H (M)	UN	QTD
DIRETORIA	L*H*UN		3,79	0,50	2,00	3,79
SL DOS PROF	L*H*UN		4,15	0,50	2,00	4,15
WC DIR	L*H*UN		1,20	0,50	2,00	1,20
WC SL PROF	L*H*UN		1,20	0,50	2,00	1,20
TOTAL						10,34

2.2		C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE. MAT. C/AQUISIÇÃO	M3		
ACESSO			C (M)	L (M)	H (M)	QTD
	C*L*H		36,00	3,94	0,50	70,92
TOTAL					70,92	

3		FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS				
3.1		C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3		
OUTROS AMBIENTES			L (M)	H (M)	UN	QTD
DIRETORIA	L*H*UN		3,79	0,50	2,00	3,79
SL DOS PROF	L*H*UN		4,15	0,50	2,00	4,15
WC DIR	L*H*UN		1,20	0,50	2,00	1,20
WC SL PROF	L*H*UN		1,20	0,50	2,00	1,20
TOTAL						10,34

3.2		C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG			
TRECHOS PILARES PORTICO		AÇO	FATOR DE CONVERSÃO	Nº DE BARRAS	C (M)	UN	QTD
	F*N*C*UN	10,00	0,62	4,00	2,25	1,00	5,58
SUB - TOTAL							5,58

TRECHOS PILARES MURO		AÇO	FATOR DE CONVERSÃO	Nº DE BARRAS	C (M)	UN	QTD
	F*N*C*UN	10,00	0,62	4,00	2,00	8,00	39,68
SUB - TOTAL							39,68

TRECHOS PILARES LAPIS		AÇO	FATOR DE CONVERSÃO	Nº DE BARRAS	C (M)	UN	QTD
	F*N*C*UN	10,00	0,62	4,00	2,70	8,00	53,57
SUB - TOTAL							53,57

TRECHOS VIGAS MURO		AÇO	FATOR DE CONVERSÃO	Nº DE BARRAS	C (M)	UN	QTD
	F*N*C*UN	10,00	0,62	4,00	36,00	2,00	178,56
SUB - TOTAL							178,56

TRECHOS VIGA PORTICO		AÇO	FATOR DE CONVERSÃO	Nº DE BARRAS	C (M)	UN	QTD
	F*N*C*UN	10,00	0,62	4,00	3,50	1,00	8,68
SUB - TOTAL							8,68



Cajó Silva Diógenes  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 062021254-3

MEMORIAL DE CALCULO																					
	OBRA:	CONTRATAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.F. MARIA DO SOCORRO CABO NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO - CE				25/01/2022	BDI CALCULADO % 26,43														
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL MARIA DO SOCORRO CABO, NA LOCALIDADE BOM JESUS EM ALTO SANTO - CE				<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA %</th> <th>MÊS %</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027.1</td> <td>83,85</td> <td>47,76</td> <td>mar/22</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2021.07</td> <td>83,85</td> <td>47,76</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA %	MÊS %	REF.	SEINFRA	027.1	83,85	47,76	mar/22	SINAPI	2021.07	83,85	47,76	
	FORTE	VERSÃO	HORA %	MÊS %	REF.																
	SEINFRA	027.1	83,85	47,76	mar/22																
SINAPI	2021.07	83,85	47,76																		
LOCAL:	RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL ZONA RURAL																				
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO - CE																				

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO	UN
TOTAL			285,07

3.3	C0218	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm				KG	
TRECHOS PILARES PORTICO	AÇO	FATOR DE CONVERSÃO	Nº DE BARRAS	C (M)	UN	QTD.	
	F*N*C*UN	10,00	0,62	15,00	0,85	1,00	7,91
SUB - TOTAL						7,91	

TRECHOS PILARES MURO	AÇO	FATOR DE CONVERSÃO	Nº DE BARRAS	C (M)	UN	QTD.	
	F*N*C*UN	10,00	0,62	14,00	0,65	8,00	45,14
SUB - TOTAL						45,14	

TRECHOS PILARES LAPIS	AÇO	FATOR DE CONVERSÃO	Nº DE BARRAS	C (M)	UN	QTD.	
	F*N*C*UN	10,00	0,62	18,00	0,15	8,00	13,39
SUB - TOTAL						13,39	

TRECHOS VIGAS MURO	AÇO	FATOR DE CONVERSÃO	Nº DE BARRAS	C (M)	UN	QTD.	
	F*N*C*UN	10,00	0,62	240,00	0,65	2,00	193,44
SUB - TOTAL						193,44	

TRECHOS VIGA PORTICO	AÇO	FATOR DE CONVERSÃO	Nº DE BARRAS	C (M)	UN	QTD.	
	F*N*C*UN	10,00	0,62	24,00	0,85	1,00	12,65
SUB - TOTAL						12,65	
TOTAL						272,92	

3.4	C0840	CONCRETO P/VIBR. FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO				M3
BLOCO PILAR PORTICO		C (M)	L (M)	H (M)	UN	QTD.
	C*L*H*UN	0,50	0,50	0,30	1,00	0,08
SUB - TOTAL						0,08

BLOCO PILAR MURO		C (M)	L (M)	H (M)	UN	QTD.
	C*L*H*UN	0,50	0,50	0,30	8,00	0,60
SUB - TOTAL						0,60

BLOCO PILAR LAPIS		C (M)	L (M)	H (M)	UN	QTD.
CORRIDA	C*L*H*UN	3,50	0,50	0,30	1,00	0,53
SUB - TOTAL						0,53

VIGA BALDRAME MURO		C (M)	L (M)	H (M)	UN	QTD.
	C*L*H*UN	0,25	0,15	36,00	1,00	1,35
SUB - TOTAL						1,35
TOTAL						2,55

3.5	C0843	CONCRETO P/VIBR. FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO				M3
TRECHOS PILARES PORTICO		C (M)	L (M)	H (M)	UN	QTD.
	C*L*H*UN	0,25	0,25	2,25	1,00	0,14
SUB - TOTAL						0,14

TRECHOS PILARES MURO		C (M)	L (M)	H (M)	UN	QTD.
	C*L*H*UN	0,25	0,15	2,00	8,00	0,60
SUB - TOTAL						0,60

TRECHOS PILARES LAPIS		C (M)	L (M)	H (M)	UN	QTD.
	C*L*H*UN	0,15	0,15	2,70	8,00	0,49
SUB - TOTAL						0,49

TRECHOS VIGAS MURO		C (M)	L (M)	H (M)	UN	QTD.
	C*L*H*UN	0,25	0,15	36,00	1,00	1,35
SUB - TOTAL						1,35

TRECHOS VIGA PORTICO		C (M)	L (M)	H (M)	UN	QTD.
	C*L*H*UN	0,25	0,25	3,50	1,00	0,22
SUB - TOTAL						0,22
TOTAL						2,80

3.6	C2827	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP. 10mm TOTAL 2v				M2	
BLOCO PILAR PORTICO		P (M)	C (M)	L (M)	H (M)	UN	QTD.
	P*H*UN	2,00	0,50	0,30	1,00	0,60	
SUB - TOTAL						0,60	

BLOCO PILAR MURO		P (M)	C (M)	L (M)	H (M)	UN	QTD.
	P*H*UN	2,00	0,50	0,50	0,30	8,00	4,80
SUB - TOTAL						4,80	

BLOCO PILAR LAPIS		P (M)	C (M)	L (M)	H (M)	UN	QTD.
	P*H*UN	2,00	0,50	0,50	0,30	8,00	4,80
SUB - TOTAL						4,80	



Caio Silva Diógenes  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 152021254-8

## MEMORIAL DE CALCULO

	OBRA:	CONTRATAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.F. MARIA DO SOCORRO CABO NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO - CE	25/01/2022	BDI CALCULADO % 26,43			
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL MARIA DO SOCORRO CABO, NA LOCALIDADE BOM JESUS EM ALTO SANTO - CE	FORTE	VERSÃO	HORA %	MÉD %	REF.
	LOCAL:	RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL ZONA RURAL	SEINFRA	027.1	83,85	47,76	mar/22
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO - CE	SINAPI	2021.07	83,85	47,76	

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO	UN				
CORRIDA	P*H*UN	8,00	3,50	0,50	0,30	1,00	2,40
SUB - TOTAL							2,40

VIGA BALDRAME MURO	P (M)	C (M)	L (M)	H (M)	UN	QTD	
	P*H*UN	0,80	0,25	0,15	36,00	1,00	28,80
SUB - TOTAL							28,80
TOTAL							36,60

3.7	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3				
BLOCO PILAR PORTICO		C (M)	L (M)	H (M)	UN	QTD	
	C*L*H*UN	0,50	0,50	0,30	1,00	0,06	
SUB - TOTAL							0,06

BLOCO PILAR MURO	C (M)	L (M)	H (M)	UN	QTD	
	C*L*H*UN	0,50	0,30	8,00	0,60	
SUB - TOTAL						0,60

BLOCO PILAR LAPIS	C (M)	L (M)	H (M)	UN	QTD	
CORRIDA	C*L*H*UN	3,50	0,50	0,30	1,00	0,53
SUB - TOTAL						0,53

VIGA BALDRAME MURO	C (M)	L (M)	H (M)	UN	QTD	
	C*L*H*UN	0,25	0,15	36,00	1,00	1,35
SUB - TOTAL						1,35
TOTAL						2,56

3.8	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	M3				
TRECHOS PILARES PORTICO		C (M)	L (M)	H (M)	UN	QTD	
	C*L*H*UN	0,25	0,25	2,25	1,00	0,14	
SUB - TOTAL							0,14

TRECHOS PILARES MURO	C (M)	L (M)	H (M)	UN	QTD	
	C*L*H*UN	0,25	0,15	2,00	8,00	0,60
SUB - TOTAL						0,60

TRECHOS PILARES LAPIS	C (M)	L (M)	H (M)	UN	QTD	
	C*L*H*UN	0,15	0,15	2,70	8,00	0,49
SUB - TOTAL						0,49

TRECHOS VIGAS MURO	C (M)	L (M)	H (M)	UN	QTD	
	C*L*H*UN	0,25	0,15	36,00	1,00	1,35
SUB - TOTAL						1,35

TRECHOS VIGA PORTICO	C (M)	L (M)	H (M)	UN	QTD	
	C*L*H*UN	0,25	0,25	3,50	1,00	0,22
SUB - TOTAL						0,22
TOTAL						2,80

4	PAREDES E PAINÉIS	M2				
4.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP =10cm (1 2 8)	M2			
OUTROS AMBIENTES		L (M)	H (M)	UN	QTD	
DIRETORIA	L*H*UN	3,79	2,90	2,00	21,98	
SL DOS PROF	L*H*UN	4,15	2,90	2,00	24,07	
WC DIR	L*H*UN	1,20	2,90	2,00	6,96	
WC SL PROF	L*H*UN	1,20	2,90	2,00	6,96	
TOTAL						59,97

5	ESQUADRIAS E FERRAGENS	UN			
5.1	C1985	PORTA INTERNA DE CEDRO EISA COMPLETA OMA FOLHA (0,90x2,10)m	UN		
PORTAS			UN	QTD	
P1	UN		4,00	4,00	
TOTAL					4,00

5.2	C1986	PORTA INTERNA DE CEDRO EISA COMPLETA OMA FOLHA (0,90x2,10)m	UN		
PORTAS			UN	QTD	
P2	UN		1,00	1,00	
TOTAL					1,00

5.3	C1978	PORTA EXTERNA DE CEDRO EISA COMPLETA OMA FOLHA (0,90x2,10)m	UN		
PORTAS			UN	QTD	
P3	UN		7,00	7,00	
TOTAL					7,00

5.4	91338	PORTA DE ALUMINIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2			
PORTAS		L (M)	H (M)	UN	QTD	
P4	L*H*UN	1,60	2,10	1,00	3,36	
TOTAL						3,36



Caio Silva Biogenes  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 072021251-2

MEMORIAL DE CALCULO																			
	OBRA:	CONTRATAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.F. MARIA DO SOCORRO CABO NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO - CE	25/01/2022	BDI CALCULADO % 26,43															
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL MARIA DO SOCORRO CABO, NA LOCALIDADE BOM JESUS EM ALTO SANTO - CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORNTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA %</th> <th>MÊS %</th> <th>REF</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027.1</td> <td>83,85</td> <td>47,76</td> <td>mar/22</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2021.07</td> <td>83,85</td> <td>47,76</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FORNTE	VERSÃO	HORA %	MÊS %	REF	SEINFRA	027.1	83,85	47,76	mar/22	SINAPI	2021.07	83,85	47,76		
FORNTE	VERSÃO	HORA %	MÊS %	REF															
SEINFRA	027.1	83,85	47,76	mar/22															
SINAPI	2021.07	83,85	47,76																
LOCAL:	RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL ZONA RURAL																		
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO - CE																		

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO	UN		
5.5	94570	JANELA DE ALUMINIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS COM VIDROS BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE	M2		
PORTAS					
J1	L*H*UN	L (M)	H (M)	UN	QTD
		0,40	0,40	2,00	0,32
J2	L*H*UN	0,80	0,40	2,00	0,64
J3	L*H*UN	1,60	1,20	8,00	15,36
<b>TOTAL</b>					<b>16,32</b>



6		COBERTURA				
6.1	C2200	RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA				M2
TOTAL						
	C*L		C (M)	L (M)	QTD	
			36,00	7,86	282,96	
<b>TOTAL</b>					<b>282,96</b>	

6.2		C1336			
ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 3 A 7m (TESOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS)					
TESOURAS					
SALA 01	L*H*UN			UN	QTD
				1,00	1,00
SALA 02	L*H*UN			1,00	1,00
SALA 03	L*H*UN			1,00	1,00
SALA 04	L*H*UN			1,00	1,00
<b>TOTAL</b>					<b>4,00</b>

6.3		C4466			
COBERTURA TELHA CERÂMICA (RIPA, CAIBRO, LINHA)					
SALA NOVAS					
	C*L		C (M)	L (M)	QTD
			8,46	3,94	33,33
<b>TOTAL</b>					<b>33,33</b>

6.4		C0660			
CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm					
SALA NOVAS					
	C			C (M)	QTD
				8,46	8,46
<b>TOTAL</b>					<b>8,46</b>

6.5		C0387			
BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL					
TOTAL					
EXISTENTE	C*UN		C (M)	UN	QTD
			36,00	2,00	72,00
SALAS NOVAS	C*UN			1,00	8,46
<b>TOTAL</b>					<b>80,46</b>

7		REVESTIMENTOS				
7.1						
C0776						
CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP = 5mm P/ PAREDE						
SALAS						
SALA 01	P*H	P (M)	C (M)	L (M)	H (M)	QTD
		27,90	7,95	6,00	0,50	13,95
SALA 02	P*H	27,96	7,98	6,00	0,50	13,98
SALA 03	P*H	27,72	7,86	6,00	0,50	13,86
SALA 04	P*H	27,92	7,96	6,00	0,50	13,96
<b>SUB-TOTAL</b>					<b>58,75</b>	

OUTROS AMBIENTES						
CORREDOR	P*H	P (M)	C (M)	L (M)	H (M)	QTD
		76,32	36,60	1,56	0,50	38,16
PATIO	P*H	19,40	5,95	3,75	0,50	9,70
CANTINA	P*H	11,80	2,70	3,20	0,50	5,90
DEPOSITO	P*H	7,62	2,70	1,11	0,50	3,81
DIRETORIA	L*H*UN		3,79	2,90	2,00	21,98
SL DOS PROF	L*H*UN		4,15	2,90	2,00	24,07
WC DIR	L*H*UN		1,20	2,90	2,00	6,96
WC SL PROF	L*H*UN		1,20	2,90	2,00	6,96
<b>SUB-TOTAL</b>					<b>117,54</b>	
<b>TOTAL</b>					<b>173,29</b>	

7.2		C1220				
EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR, TRAÇO 1:3						
SALAS						
SALA 01	P*H	P (M)	C (M)	L (M)	H (M)	QTD
		27,90	7,95	6,00	0,50	13,95
SALA 02	P*H	27,96	7,98	6,00	0,50	13,98
SALA 03	P*H	27,72	7,86	6,00	0,50	13,86
SALA 04	P*H	27,92	7,96	6,00	0,50	13,96
<b>SUB-TOTAL</b>					<b>58,75</b>	

OUTROS AMBIENTES						
CORREDOR	P*H	P (M)	C (M)	L (M)	H (M)	QTD
		76,32	36,60	1,56	0,50	38,16
PATIO	P*H	19,40	5,95	3,75	0,50	9,70
CANTINA	P*H	11,80	2,70	3,20	0,50	5,90
DEPOSITO	P*H	7,62	2,70	1,11	0,50	3,81
DIRETORIA	L*H*UN		3,79	2,90	2,00	21,98
SL DOS PROF	L*H*UN		4,15	2,90	2,00	24,07
WC DIR	L*H*UN		1,20	2,90	2,00	6,96
WC SL PROF	L*H*UN		1,20	2,90	2,00	6,96

Caio Silva Diógenes  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 062021254-3

**MEMORIAL DE CALCULO**

	<b>OBRA:</b>	CONTRATAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.F MARIA DO SOCORRO CABO NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO - CE	25/01/2022	BOI CALCULADO % 26,43		
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL MARIA DO SOCORRO CABO, NA LOCALIDADE BOM JESUS EM ALTO SANTO - CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA %</b>	<b>MÊS %</b>
	<b>LOCAL:</b>	RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL ZONA RURAL	SEINFRA	027.1	63.85	47.76
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO - CE	SINAPI	2021.07	63.85	47.76
						mar/22

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO	UN
			<b>SUB - TOTAL</b>
			<b>TOTAL</b>

7.3	C3408	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1.3	M2
SALAS			
SALA 01	P*H	27,90	7,95
SALA 02	P*H	27,96	7,98
SALA 03	P*H	27,72	7,86
SALA 04	P*H	27,92	7,96
			<b>SUB - TOTAL</b>
			<b>TOTAL</b>

OUTROS AMBIENTES	P (M)	C (M)	L (M)	H (M)	QTD
CORREDOR	P*H	76,32	36,60	1,56	0,50
PATIO	P*H	19,40	5,95	3,75	0,50
CANTINA	P*H	11,80	2,70	3,20	0,50
DEPOSITO	P*H	7,62	2,70	1,11	0,50
DIRETORIA	L*H*UN		3,79	2,90	2,00
SL DOS PROF	L*H*UN		4,15	2,90	2,00
WC DIR	L*H*UN		1,20	2,90	2,00
WC SL PROF	L*H*UN		1,20	2,90	2,00
			<b>SUB - TOTAL</b>		<b>117,94</b>
			<b>TOTAL</b>		<b>173,29</b>

7.4	C4445	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2
OUTROS AMBIENTES			
WC MAS	P*H	6,06	1,98
WC FEM	P*H	6,06	1,98
WC DIR	P*H	6,40	2,00
WC SL PROF	P*H	5,60	1,60
CANTINA	P*H	11,80	2,70
			<b>SUB - TOTAL</b>
			<b>TOTAL</b>

7.5	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS	M2
OUTROS AMBIENTES			
WC MAS	P*H	6,06	1,98
WC FEM	P*H	6,06	1,98
WC DIR	P*H	6,40	2,00
WC SL PROF	P*H	5,60	1,60
CANTINA	P*H	11,80	2,70
			<b>SUB - TOTAL</b>
			<b>TOTAL</b>

7.6	C4468	FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2
OUTROS AMBIENTES			
WC MAS	C*L		1,98
WC FEM	C*L		1,98
WC DIR	C*L		2,00
WC SL PROF	C*L		1,60
CANTINA	C*L		2,70
SL DOS PROF	C*L		3,85
DIRETORIA	C*L		4,15
			<b>SUB - TOTAL</b>
			<b>TOTAL</b>

8	PISOS		
8.1	C2181	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1.3 - ESP= 3cm	M2
SALAS			
SALA 01	C*L		7,95
SALA 02	C*L		7,98
SALA 03	C*L		7,86
SALA 04	C*L		7,96
			<b>SUB - TOTAL</b>
			<b>TOTAL</b>

OUTROS AMBIENTES	C (M)	L (M)	QTD
DEPOSITO	C*L	2,70	1,11
DIRETORIA	C*L	3,85	3,79
SL DOS PROF	C*L	4,15	4,15
CORREDOR	C*L	36,60	1,56
PATIO	C*L	5,95	3,75
WC MAS	C*L	1,98	1,05
WC FEM	C*L	1,98	1,05
WC DIR	C*L	2,00	1,20
WC SL PROF	C*L	1,60	1,20
CANTINA	C*L	2,70	3,20
			<b>SUB - TOTAL</b>
			<b>TOTAL</b>



Caio Silva Diógenes  
Engenheiro Civil  
CREA CE 062021704-3

MEMORIAL DE CALCULO																				
	OBRA:	CONTRATAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.F MARIA DO SOCORRO CABO NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO - CE	25/01/2022	BDI CALCULADO % 26,43																
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL MARIA DO SOCORRO CABO, NA LOCALIDADE BOM JESUS EM ALTO SANTO - CE	<table border="1"> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA %</th> <th>MES %</th> <th>REF.</th> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027.1</td> <td>83,85</td> <td>47,76</td> <td>mar/22</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2021.07</td> <td>83,85</td> <td>47,76</td> <td></td> </tr> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA %	MES %	REF.	SEINFRA	027.1	83,85	47,76	mar/22	SINAPI	2021.07	83,85	47,76			
	FONTE	VERSÃO	HORA %	MES %	REF.															
	SEINFRA	027.1	83,85	47,76	mar/22															
SINAPI	2021.07	83,85	47,76																	
LOCAL:	RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL ZONA RURAL																			
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO - CE																			

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO	UN
TOTAL			321,84

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO	C (M)	L (M)	QTD
8.2	C1920	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP = 12mm, INCLUS POLIMENTO (INTERNO)			M2
SALAS					
SALA 01	C*L		7,95	6,00	47,70
SALA 02	C*L		7,98	6,00	47,88
SALA 03	C*L		7,86	6,00	47,16
SALA 04	C*L		7,96	6,00	47,76
SUB - TOTAL					190,50

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO	C (M)	L (M)	QTD
OUTROS AMBIENTES					
DEPOSITO	C*L		2,70	1,11	3,00
DIRETORIA	C*L		3,85	3,79	14,59
SL DOS PROF	C*L		4,15	4,15	17,22
SUB - TOTAL					34,81
TOTAL					225,31

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO	C (M)	L (M)	QTD
8.3	C1919	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP = 12mm, INCLUS POLIMENTO (EXTERNO)			M2
OUTROS AMBIENTES					
IRREDOR	C*L		36,60	1,56	57,10
PATIO	C*L		5,95	3,75	22,31
TOTAL					79,41

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO	C (M)	L (M)	QTD
8.4	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO			M2
OUTROS AMBIENTES					
WC MAS	C*L		1,98	1,05	2,08
WC FEM	C*L		1,98	1,05	2,08
WC DIR	C*L		2,00	1,20	2,40
WC SL PROF	C*L		1,60	1,20	1,92
CANTINA	C*L		2,70	3,20	8,64
SUB - TOTAL					4,16
TOTAL					4,16

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO	C (M)	L (M)	QTD
8.5	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS			M2
OUTROS AMBIENTES					
WC MAS	C*L		1,98	1,05	2,08
WC FEM	C*L		1,98	1,05	2,08
WC DIR	C*L		2,00	1,20	2,40
WC SL PROF	C*L		1,60	1,20	1,92
CANTINA	C*L		2,70	3,20	8,64
SUB - TOTAL					4,16
TOTAL					4,16

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO	C (M)	L (M)	QTD
8.6	C4576	PISO PRÉ-MOLDADO ARTICULADO, INTERTRAVADO, SEXTAVADO E COM CUNHAS MACHO E FÊMEA NAS FACES LATERAIS e=8,0cm (fck=35Mpa) P/ TRÁFEGO PESADO			M2
PATIO					
	C*L		30,00	4,09	122,70
TOTAL					122,70

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO	UN	QTD
9	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS			
9.1	C1950	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO		PT
OUTROS AMBIENTES				
WC MAS	UN		3,00	3,00
WC FEM	UN		3,00	3,00
WC DIR	UN		3,00	3,00
WC SL PROF	UN		3,00	3,00
CANTINA	UN		2,00	2,00
TOTAL				14,00

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO	UN	QTD
9.2	C1079	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO		PT
OUTROS AMBIENTES				
WC MAS	UN		3,00	3,00
WC FEM	UN		3,00	3,00
WC DIR	UN		3,00	3,00
WC SL PROF	UN		3,00	3,00
CANTINA	UN		2,00	2,00
TOTAL				14,00

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO	UN	QTD
9.3	C4162	DESOBSTRUÇÃO DE TUBULAÇÕES		M
OUTROS AMBIENTES				
CANTINA	UN		10,00	10,00
WC MAS	UN		10,00	10,00
WC FEM	UN		10,00	10,00
TOTAL				30,00

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO	UN
9.4	C4162	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ANÉIS D=1,20M	UN



Caia Silva Diogenes  
Engenheira Civil  
CREA-CE 062021254-2

MEMORIAL DE CALCULO							
	OBRA:	CONTRATAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.F MARIA DO SOCORRO CABO NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO - CE	25/01/2022	BDI CALCULADO % 26,43			
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL MARIA DO SOCORRO CABO, NA LOCALIDADE BOM JESUS EM ALTO SANTO - CE	PONTE	VERSÃO	HORA %	MES %	REP.
	LOCAL:	RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL ZONA RURAL	SEINFRA	027.1	63,85	47,76	mar/22
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO - CE	SINAPI	2021.07	63,85	47,76	

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO	UN	QTD
		FOSSA	UN	2,00
		TOTAL		2,00

10 LOUÇAS METAIS E ACESSÓRIOS					
10.1	C3997	BANCADA EM GRANITO P/ PIA DE COZINHA, INCL. CUBA DE AÇO INOX E ACESSÓRIOS	CJ		
		BANCADAS	C (M)	L (M)	QTD
	B1	C*L	1,20	0,40	0,48
	B2	C*L	1,00	0,40	0,40
		TOTAL			0,88

10.2 C0348 BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA					
		OUTROS AMBIENTES		UN	QTD
	WC MAS	UN		1,00	1,00
	WC FEM	UN		1,00	1,00
	WC DIR	UN		1,00	1,00
	WC SL PROF	UN		1,00	1,00
		TOTAL			4,00

10.3 C1619 LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLETA D'ÁGUA E ACESSÓRIOS					
		OUTROS AMBIENTES		UN	QTD
	WC MAS	UN		1,00	1,00
	WC FEM	UN		1,00	1,00
	WC DIR	UN		1,00	1,00
	WC SL PROF	UN		1,00	1,00
		TOTAL			4,00

10.4 95542 PORTA TOALHA ROSTO EM METAL CROMADO, TIPO ARGOLA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF. 01/2020					
		OUTROS AMBIENTES		UN	QTD
	WC MAS	UN		1,00	1,00
	WC FEM	UN		1,00	1,00
	WC DIR	UN		1,00	1,00
	WC SL PROF	UN		1,00	1,00
		TOTAL			4,00

10.5 95543 PORTA TOALHA BANHO EM METAL CROMADO, TIPO BARRA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF. 01/2020					
		OUTROS AMBIENTES		UN	QTD
	WC MAS	UN		1,00	1,00
	WC FEM	UN		1,00	1,00
	WC DIR	UN		1,00	1,00
	WC SL PROF	UN		1,00	1,00
		TOTAL			4,00

10.6 C4671 SABONETEIRA METÁLICA					
		OUTROS AMBIENTES		UN	QTD
	WC MAS	UN		1,00	1,00
	WC FEM	UN		1,00	1,00
	WC DIR	UN		1,00	1,00
	WC SL PROF	UN		1,00	1,00
		TOTAL			4,00

10.7 C4670 PORTA PAPEL METÁLICO					
		OUTROS AMBIENTES		UN	QTD
	WC MAS	UN		1,00	1,00
	WC FEM	UN		1,00	1,00
	WC DIR	UN		1,00	1,00
	WC SL PROF	UN		1,00	1,00
		TOTAL			4,00

11 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					
11.1	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT		
		SALAS		UN	QTD
	SALA 01	UN		9,00	9,00
	SALA 02	UN		9,00	9,00
	SALA 03	UN		9,00	9,00
	SALA 04	UN		9,00	9,00
		SUB - TOTAL			36,00

		OUTROS AMBIENTES		UN	QTD
	CORREDOR	UN		11,00	11,00
	PATIO	UN		5,00	5,00
	DEPOSITO	UN		6,00	6,00
	SL DOS PROF	UN		8,00	8,00
	DIRETORIA	UN		8,00	8,00
	WC MAS	UN		2,00	2,00
	WC FEM	UN		2,00	2,00



Caio Silva Diógenes  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 062021254-7

MEMORIAL DE CALCULO																				
	OBRA:	CONTRATAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.F. MARIA DO SOCORRO CABO NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO - CE	25/01/2022	BDI CALCULADO % 26,43																
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL MARIA DO SOCORRO CABO, NA LOCALIDADE BOM JESUS EM ALTO SANTO - CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA %</th> <th>MES %</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027.1</td> <td>83.85</td> <td>47.76</td> <td>mar/22</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2021.07</td> <td>83.85</td> <td>47.76</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA %	MES %	REF.	SEINFRA	027.1	83.85	47.76	mar/22	SINAPI	2021.07	83.85	47.76			
	FONTE	VERSÃO	HORA %	MES %	REF.															
	SEINFRA	027.1	83.85	47.76	mar/22															
SINAPI	2021.07	83.85	47.76																	
LOCAL:	RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL ZONA RURAL																			
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO - CE																			

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO	UN
WC DIR	UN		2,00
WC SL PROF	UN		2,00
SUB - TOTAL			48,00
TOTAL			82,00

11.2	97592	LUMINARIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LAMPADA LED DE 12/13 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_02/2020	UN
SALAS			UN
SALA 01	UN		4,00
SALA 02	UN		4,00
SALA 03	UN		4,00
SALA 04	UN		4,00
SUB - TOTAL			16,00

OUTROS AMBIENTES			UN	QTD
CORREDOR	UN		6,00	6,00
PATIO	UN		2,00	2,00
DEPOSITO	UN		2,00	2,00
SL DOS PROF	UN		2,00	2,00
DIRETORIA	UN		2,00	2,00
WC MAS	UN		1,00	1,00
WC FEM	UN		1,00	1,00
WC DIR	UN		1,00	1,00
WC SL PROF	UN		1,00	1,00
SUB - TOTAL			18,00	
TOTAL			34,00	

11.3	C1483	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES E TOMADA 10A 250V	UN
SALAS			UN
SALA 01	UN		1,00
SALA 02	UN		1,00
SALA 03	UN		1,00
SALA 04	UN		1,00
SUB - TOTAL			4,00

OUTROS AMBIENTES			UN	QTD
CORREDOR	UN		1,00	1,00
PATIO	UN		1,00	1,00
DEPOSITO	UN		1,00	1,00
SL DOS PROF	UN		1,00	1,00
DIRETORIA	UN		1,00	1,00
SUB - TOTAL			5,00	
TOTAL			9,00	

11.4	C1496	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES E TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	UN
OUTROS AMBIENTES			UN
WC MAS	UN		1,00
WC FEM	UN		1,00
WC DIR	UN		1,00
WC SL PROF	UN		1,00
SUB - TOTAL			4,00
TOTAL			4,00

11.5	C4792	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	UN
SALAS			UN
SALA 01	UN		4,00
SALA 02	UN		4,00
SALA 03	UN		4,00
SALA 04	UN		4,00
SUB - TOTAL			16,00

OUTROS AMBIENTES			UN	QTD
CORREDOR	UN		4,00	4,00
PATIO	UN		2,00	2,00
DEPOSITO	UN		3,00	3,00
SL DOS PROF	UN		4,00	4,00
DIRETORIA	UN		4,00	4,00
SUB - TOTAL			17,00	
TOTAL			33,00	

11.6	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	UN
DISJUNTOR			UN
DIRETORIA	UN		1,00
SL DOS PROF	UN		1,00
TOTAL			2,00

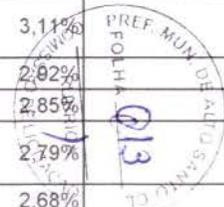
11.7	C1095	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	UN
DISJUNTOR			UN
TOMADAS	UN		1,00



**CURVA ABC**

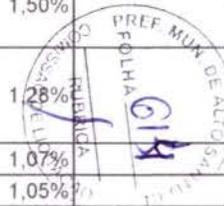
	<b>OBRA:</b>	CONTRATAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.F MARIA DO SOCORRO CABÔ NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO - CE	25/01/2022		BDI CALCULADO % 26,43		
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL MARIA DO SOCORRO CABÔ, NA LOCALIDADE BOM JESUS EM ALTO SANTO - CE	<b>FORNTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA %</b>	<b>MÊS %</b>	<b>REF.</b>
	<b>LOCAL:</b>	RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL ZONA RURAL	SEINFRA	027.1	83,85	47,76	mar/22
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO - CE	SINAPI	2021.07	83,85	47,76	

DESCRIÇÃO	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)		PREÇO TOTAL (R\$)		%	% ACUMULADO	CLASSIFICAÇÃO
		SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI			
PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	225,31	R\$ 114,75	R\$ 145,07	R\$ 25.854,32	R\$ 32.685,72	14,58%	14,58%	A
PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	82,00	R\$ 144,75	R\$ 183,01	R\$ 11.869,50	R\$ 15.006,82	6,69%	21,27%	A
PISO PRÉ-MOLDADO ARTICULADO, INTERTRAVADO, SEXTAVADO E COM CUNHAS MACHO E FÊMEA NAS FACES LATERAIS e=8,0cm (fck=35Mpa) P/ TRÁFEGO	122,70	R\$ 79,56	R\$ 100,58	R\$ 9.762,01	R\$ 12.341,17	5,50%	26,78%	A
LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	738,34	R\$ 12,22	R\$ 15,45	R\$ 9.022,51	R\$ 11.407,35	5,09%	31,86%	A
RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA	282,96	R\$ 27,88	R\$ 35,25	R\$ 7.888,92	R\$ 9.974,34	4,45%	36,31%	A
PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)	79,41	R\$ 92,37	R\$ 116,79	R\$ 7.335,10	R\$ 9.274,29	4,14%	40,45%	A
ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	70,92	R\$ 93,40	R\$ 118,09	R\$ 6.623,93	R\$ 8.374,94	3,74%	44,18%	A
DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	281,55	R\$ 22,92	R\$ 28,97	R\$ 6.453,13	R\$ 8.156,50	3,64%	47,82%	A
PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.90X2.10)m	7,00	R\$ 823,59	R\$ 1.041,26	R\$ 5.765,13	R\$ 7.288,82	3,25%	51,07%	A
EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	738,34	R\$ 7,47	R\$ 9,44	R\$ 5.515,40	R\$ 6.969,93	3,11%	54,18%	A
FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ANÉIS D=1,20M	2,00	R\$ 2.590,10	R\$ 3.274,66	R\$ 5.180,20	R\$ 6.549,32	2,92%	57,10%	A
COBERTURA TELHA CERÂMICA (RIPA, CAIBRO, LINHA)	33,33	R\$ 151,68	R\$ 191,77	R\$ 5.055,49	R\$ 6.391,69	2,85%	59,95%	A
REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm	321,84	R\$ 15,37	R\$ 19,43	R\$ 4.946,68	R\$ 6.253,35	2,79%	62,74%	A
LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	296,38	R\$ 16,03	R\$ 20,27	R\$ 4.750,97	R\$ 6.007,62	2,68%	65,42%	A
FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X	36,60	R\$ 113,59	R\$ 143,62	R\$ 4.157,39	R\$ 5.256,49	2,34%	67,77%	A
ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	286,07	R\$ 14,13	R\$ 17,86	R\$ 4.042,17	R\$ 5.109,21	2,28%	70,04%	A



CURVA ABC						
	<b>OBRA:</b>	CONTRATAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.F MARIA DO SOCORRO CABÓ NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO - CE	25/01/2022		BDI CALCULADO % 26,43	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL MARIA DO SOCORRO CABÓ, NA LOCALIDADE BOM JESUS EM ALTO SANTO - CE	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA %</b> <b>MÊS %</b> <b>REF.</b>	
<b>LOCAL:</b>	RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL ZONA RURAL	SEINFRA	027.1	83,85	47,76	mar/22
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO - CE	SINAPI	2021.07	83,85	47,76	

REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	173,29	R\$ 21,78	R\$ 27,54	R\$ 3.774,26	R\$ 4.772,41	2,13%	72,17%	A
EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	173,29	R\$ 20,17	R\$ 25,50	R\$ 3.495,26	R\$ 4.418,90	1,97%	74,14%	A
ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	272,52	R\$ 12,73	R\$ 16,09	R\$ 3.469,18	R\$ 4.384,85	1,96%	76,10%	A
JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E	16,32	R\$ 211,81	R\$ 267,79	R\$ 3.456,74	R\$ 4.370,33	1,95%	78,05%	A
PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	3,36	R\$ 943,06	R\$ 1.192,31	R\$ 3.168,68	R\$ 4.006,16	1,79%	79,84%	A
PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.60X 2.10)m	4,00	R\$ 737,60	R\$ 932,55	R\$ 2.950,40	R\$ 3.730,20	1,66%	81,50%	B
ALVENARIA DE EMBRASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	10,34	R\$ 266,81	R\$ 337,33	R\$ 2.758,82	R\$ 3.487,99	1,56%	83,05%	B
FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM	48,93	R\$ 54,51	R\$ 68,92	R\$ 2.667,17	R\$ 3.372,26	1,50%	84,56%	B
ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	59,97	R\$ 37,71	R\$ 47,68	R\$ 2.261,47	R\$ 2.859,37	1,28%	85,83%	B
PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	14,00	R\$ 135,11	R\$ 170,82	R\$ 1.891,54	R\$ 2.391,48	1,07%	86,90%	B
BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	4,00	R\$ 467,47	R\$ 591,02	R\$ 1.869,88	R\$ 2.364,08	1,05%	87,96%	B
PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	14,00	R\$ 121,82	R\$ 154,02	R\$ 1.705,48	R\$ 2.156,28	0,96%	88,92%	B
DEMOLIÇÃO DE COBOGÓS	56,00	R\$ 29,56	R\$ 37,37	R\$ 1.655,36	R\$ 2.092,72	0,93%	89,85%	B



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONTRATAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.F. MARIA DO SOCORRO CABÓ NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO - CE	25/01/2022		BDI CALCULADO % 26,43	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL MARIA DO SOCORRO CABÓ, NA LOCALIDADE BOM JESUS EM ALTO SANTO - CE	FORTE	VERSÃO	HORA %	MÊS %
LOCAL:	RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL ZONA RURAL	SEINFRA	027.1	83,85	47,76	mar/22
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO - CE	SINAPI	2021.07	83,85	47,76	

C4541 PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER M2						
MAO DE OBRA						
11530	MONTADOR	H	3,0000	20,7700	62,3100	
12391	PEDREIRO	H	3,0000	20,7700	62,3100	
12543	SERVEANTE	H	3,0000	15,5500	46,6500	
					Total	171,2700
MATERIAIS						
10871	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2"	UN	0,1700	24,5300	4,1701	
11945	TE AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2"	UN	0,1700	31,6000	5,3720	
12170	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 40MM (1 1/2")	M	1,5000	49,2500	73,8750	
18395	LONA C/ APLICAÇÃO DE ILHOSSES E LACRES, IMPRESSA C/ LOGOMARCAS E DESCRIÇÃO DA OBRA	M2	1,0000	87,5300	87,5300	
					Total	170,9471
SERVIÇOS						
C0830	CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,0125	525,8798	6,5735	
					Total	6,5735
					<b>Total Simples:</b>	<b>348,79</b>
					<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
					<b>Valor BDI:</b>	<b>92,19</b>
					<b>Valor Geral:</b>	<b>440,98</b>



C1047 DEMOLIÇÃO DE COBOGÓS M2						
MAO DE OBRA						
12391	PEDREIRO	H	0,3000	20,7700	6,2310	
12543	SERVEANTE	H	1,5000	15,5500	23,3250	
					Total	29,5560
					<b>Total Simples:</b>	<b>29,56</b>
					<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
					<b>Valor BDI:</b>	<b>7,81</b>
					<b>Valor Geral:</b>	<b>37,37</b>

C1066 DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO M2						
MAO DE OBRA						
12391	PEDREIRO	H	0,1300	20,7700	2,7001	
12543	SERVEANTE	H	1,3000	15,5500	20,2150	
					Total	22,9151
					<b>Total Simples:</b>	<b>22,92</b>
					<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
					<b>Valor BDI:</b>	<b>6,06</b>
					<b>Valor Geral:</b>	<b>28,97</b>

C1070 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA M2						
MAO DE OBRA						
12391	PEDREIRO	H	0,0500	20,7700	1,0385	
12543	SERVEANTE	H	0,5000	15,5500	7,7750	
					Total	8,8135
					<b>Total Simples:</b>	<b>8,81</b>
					<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
					<b>Valor BDI:</b>	<b>2,33</b>
					<b>Valor Geral:</b>	<b>11,14</b>

C1061 DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA UN						
MAO DE OBRA						
12320	ENCANADOR	H	0,2000	20,3200	4,0640	
12391	PEDREIRO	H	0,2000	20,7700	4,1540	
12543	SERVEANTE	H	0,6000	15,5500	9,3300	
					Total	17,5480
					<b>Total Simples:</b>	<b>17,55</b>
					<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
					<b>Valor BDI:</b>	<b>4,64</b>
					<b>Valor Geral:</b>	<b>22,19</b>

C2210 RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES M2						
MAO DE OBRA						
12391	PEDREIRO	H	0,0800	20,7700	1,6616	
12543	SERVEANTE	H	0,8000	15,5500	12,4400	
					Total	14,1016
					<b>Total Simples:</b>	<b>14,10</b>
					<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
					<b>Valor BDI:</b>	<b>3,73</b>
					<b>Valor Geral:</b>	<b>17,83</b>

C2102 RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO M2						
MAO DE OBRA						
12543	SERVEANTE	H	0,1577	15,5500	2,4500	
					Total	2,4500
					<b>Total Simples:</b>	<b>2,45</b>

Caio Silva Diógenes  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 062021294-X

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONTRATAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.F. MARIA DO SOCORRO CABO NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO - CE	25/01/2022		BDI CALCULADO % 26,43	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL MARIA DO SOCORRO CABO, NA LOCALIDADE BOM JESUS EM ALTO SANTO - CE	PONTE	VERSÃO	HORA %	MÉS %
LOCAL:	RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL ZONA RURAL	SEINFRA	027.1	83,85	47,76	mar/22
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO - CE	SINAPI	2021.07	83,85	47,76	

		Encargos Sociais:	INCLUSO		
		Valor BDI:	0,65		
		Valor Geral:	3,10		
<b>C1043</b>	<b>DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO</b>				<b>M3</b>
MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
12391 PEDREIRO	H	0,1891	20,7700	3,9300	
12543 SERVENTE	H	1,8915	15,5500	29,4100	
				Total	33,3400
				Total Simples:	33,34
		Encargos Sociais:	INCLUSO		
		Valor BDI:	8,81		
		Valor Geral:	42,15		
<b>C2206</b>	<b>RETIRADA DE ESQUADRIAS METÁLICAS</b>				<b>M2</b>
MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
12391 PEDREIRO	H	0,0315	20,7700	0,6600	
12543 SERVENTE	H	0,3152	15,5500	4,9000	
				Total	5,5600
				Total Simples:	5,56
		Encargos Sociais:	INCLUSO		
		Valor BDI:	1,47		
		Valor Geral:	7,03		
<b>C1074</b>	<b>DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICAS</b>				<b>M2</b>
MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
12391 PEDREIRO	H	0,1576	20,7700	3,2700	
12543 SERVENTE	H	1,5763	15,5500	24,5100	
				Total	27,7800
				Total Simples:	27,78
		Encargos Sociais:	INCLUSO		
		Valor BDI:	7,34		
		Valor Geral:	35,12		
<b>C1085</b>	<b>DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO SOBRE LASTRO DE CONCRETO</b>				<b>M2</b>
MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
12391 PEDREIRO	H	0,0863	20,7700	1,8300	
12543 SERVENTE	H	0,8628	15,5500	13,7300	
				Total	15,5600
				Total Simples:	15,56
		Encargos Sociais:	INCLUSO		
		Valor BDI:	4,11		
		Valor Geral:	19,67		
<b>C2784</b>	<b>ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m</b>				<b>M3</b>
MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
12543 SERVENTE	H	1,6708	15,5500	25,9800	
				Total	25,9800
				Total Simples:	25,98
		Encargos Sociais:	INCLUSO		
		Valor BDI:	6,87		
		Valor Geral:	32,85		
<b>C0330</b>	<b>ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO</b>				<b>M3</b>
MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
12543 SERVENTE	H	1,7000	15,5500	26,4350	
				Total	26,4350
MATERIAIS					
10111 AREIA VERMELHA	M3	1,1000	60,8800	66,9680	
				Total	66,9680
				Total Simples:	93,40
		Encargos Sociais:	INCLUSO		
		Valor BDI:	24,69		
		Valor Geral:	118,09		
<b>C0084</b>	<b>ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA</b>				<b>M3</b>
MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
12391 PEDREIRO	H	4,3707	20,7700	90,7700	
12543 SERVENTE	H	6,5561	15,5500	101,9500	
				Total	192,7200
MATERIAIS					
10109 AREIA MEDIA	M3	0,2657	34,5800	9,1900	
10805 CIMENTO PORTLAND	KG	79,7657	0,1500	11,9700	
11600 PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	M3	0,8013	66,0600	52,9300	
				Total	74,0900
				Total Simples:	266,81
		Encargos Sociais:	INCLUSO		
		Valor BDI:	70,62		
		Valor Geral:	337,33		
<b>C0216</b>	<b>ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm</b>				<b>KG</b>



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	CONTRATAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.F. MARIA DO SOCORRO CABO NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO - CE	25/01/2022		BDI CALCULADO % 26,43
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL MARIA DO SOCORRO CABO, NA LOCALIDADE BOM JESUS EM ALTO SANTO - CE	FORTE	VERSÃO	HORA %
	LOCAL:	RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL ZONA RURAL	SINAPI	2021 07	MÊS %
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO - CE			REF.
					mar/22

MAC DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0040 AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	H	0,0800	16,7700	1,3416
I0121 ARMADOR/FERREIRO	H	0,0800	20,7700	1,6616
				Total 3,0032
MATERIAIS				
I0103 ARAME RECOZIDO N. 18 BWG	KG	0,0200	10,0500	0,2010
I0163 AÇO CA-50	KG	1,1500	9,5000	10,9250
				Total 11,1260
<b>Total Simples:</b>				<b>14,13</b>
<b>Encargos Sociais:</b>				<b>INCLUSO</b>
<b>Valor BDI:</b>				<b>3,73</b>
<b>Valor Geral:</b>				<b>17,86</b>



C0218 ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm					
MAC DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I0040 AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	H	0,0800	16,7700	1,3416	
I0121 ARMADOR/FERREIRO	H	0,0800	20,7700	1,6616	
				Total 3,0032	
MATERIAIS					
I0103 ARAME RECOZIDO N. 18 BWG	KG	0,0200	10,0500	0,2010	
I0169 AÇO CA-60	KG	1,1500	8,2800	9,5220	
				Total 9,7230	
<b>Total Simples:</b>				<b>12,73</b>	
<b>Encargos Sociais:</b>				<b>INCLUSO</b>	
<b>Valor BDI:</b>				<b>3,36</b>	
<b>Valor Geral:</b>				<b>16,09</b>	

C0840 CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO					
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I0682 BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	H	0,7140	22,3108	15,9299	
				Total 15,9299	
MAC DE OBRA					
I2543 SERVENTE	H	6,0000	15,5500	93,3000	
				Total 93,3000	
MATERIAIS					
I0109 AREIA MEDIA	M3	0,8872	67,5000	59,8860	
I0805 CIMENTO PORTLAND	KG	294,0000	0,5600	164,6400	
I1605 PEDRISCO	M3	0,8360	73,9000	61,7804	
				Total 286,3064	
<b>Total Simples:</b>				<b>395,54</b>	
<b>Encargos Sociais:</b>				<b>INCLUSO</b>	
<b>Valor BDI:</b>				<b>104,54</b>	
<b>Valor Geral:</b>				<b>500,08</b>	

C0843 CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO					
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I0682 BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	H	0,7140	22,3108	15,9299	
				Total 15,9299	
MAC DE OBRA					
I2543 SERVENTE	H	6,0000	15,5500	93,3000	
				Total 93,3000	
MATERIAIS					
I0109 AREIA MEDIA	M3	0,8669	67,5000	58,5158	
I0280 BRITA	M3	0,6270	76,1900	47,7711	
I0805 CIMENTO PORTLAND	KG	349,0000	0,5600	195,4400	
I1605 PEDRISCO	M3	0,2090	73,9000	15,4451	
				Total 317,1720	
<b>Total Simples:</b>				<b>428,40</b>	
<b>Encargos Sociais:</b>				<b>INCLUSO</b>	
<b>Valor BDI:</b>				<b>112,70</b>	
<b>Valor Geral:</b>				<b>539,10</b>	

C2827 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X					
MAC DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I0041 AJUDANTE DE CARPINEIRO	H	1,3500	16,7700	22,6395	
I0498 CARPINEIRO	H	1,3500	20,7700	28,0395	
				Total 50,6790	
MATERIAIS					
I0528 CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1 10 X 2 20M)	M2	0,4300	23,8100	10,2383	
I1691 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	2,0000	12,6100	25,2200	
I1846 SARRAFO DE 1"x4"	M	1,5300	4,7400	7,2522	
I1916 TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	M	1,6000	10,0100	16,0160	
I2408 PREGO 14X18 (1 1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	KG	0,2500	16,7500	4,1875	
				Total 62,9140	
<b>Total Simples:</b>				<b>113,59</b>	
<b>Encargos Sociais:</b>				<b>INCLUSO</b>	
<b>Valor BDI:</b>				<b>30,02</b>	

COPY SIMPLICIO BEZERRA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-150624217/04-04

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
OBRA:	CONTRATAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.F. MARIA DO SOCORRO CABO NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO - CE	25/01/2022		BDI CALCULADO % 26,43		
		FORTE	VERSÃO	HORA %	MÊS %	REF.
DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL MARIA DO SOCORRO CABO, NA LOCALIDADE BOM JESUS EM ALTO SANTO - CE	SEINFRA	027.1	83,85	47,76	mar/22
LOCAL:	RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL ZONA RURAL	SINAPI	2021.07	83,85	47,76	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO - CE					

11590	PARAFUSO PARA MADEIRA DE 80MM	UN	8,0000	0,2700	2,1600
11707	PORTA LISA DE CEDRO 0,70X2,10M	UN	1,0000	184,1000	184,1000
11724	PREGO	KG	0,2000	15,5400	3,1080
11919	TACO PARA FIXAÇÃO DE BATENTE/RODAPE	UN	6,0000	1,3800	8,2800

Total Simples: 64,29  
 Encargos Sociais: INCLUSO  
 Valor BDI: 202,00  
 Valor Geral: 946,29



C1978		PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0,90X2,10)m			UN
MAO DE OBRA					
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10498	CARPINTEIRO	H	3,7500	18,7700	62,8875
12391	PEDREIRO	H	1,4000	20,7700	29,0780
12543	SERVENTE	H	1,4000	15,5500	21,7700
					Total
					191,6230
MATERIAIS					
10109	AREIA MEDIA	M3	0,0106	67,5000	0,7155
10208	BATENTE DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) PARA PORTA 1FL.	UN	1,0000	164,2800	164,2800
10441	CAL HIDRATADA	KG	1,7200	1,1000	1,8920
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	1,7200	0,5600	0,9632
11030	DOBRADIÇA DE FERRO PARA PORTA EXTERNA	UN	3,0000	24,6700	74,0100
11154	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA EXTERNA	UN	1,0000	52,5000	52,5000
11240	GUARNIÇÃO PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) 5CM PARA PORTA 1FL.	UN	1,0000	43,5800	43,5800
11590	PARAFUSO PARA MADEIRA DE 80MM	UN	8,0000	0,2700	2,1600
11709	PORTA LISA DE CEDRO 0,90X2,10M	UN	1,0000	279,7000	279,7000
11724	PREGO	KG	0,2500	15,5400	3,8850
11919	TACO PARA FIXAÇÃO DE BATENTE/RODAPE	UN	6,0000	1,3800	8,2800
					Total
					631,9657
					Total Simples: 823,59
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 217,67
					Valor Geral: 1.041,26

91338		PORTA DE ALUMINIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.			M2
MAO DE OBRA					
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3563	20,8200	7,4100
					Total
					10,2100
MATERIAIS					
142	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	310ML	0,8829	34,2400	30,2300
4914	PORTA DE ABRIR EM ALUMINIO COM LAMBRI HORIZONTAL/LAMINADA, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNIÇÃO/ALIZAR/VISTA	M2	1,0000	688,7700	688,7700
7568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	4,8166	0,6100	2,9300
36888	GUARNIÇÃO / MOLDURA / ARREIMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	M	6,8504	30,7900	210,9200
					Total
					932,8500
					Total Simples: 943,06
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 248,25
					Valor Geral: 1.192,31

94570		JANELA DE ALUMINIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019			M2
MAO DE OBRA					
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3731	18,6100	6,9400
					Total
					10,2900
MATERIAIS					
4377	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	M3	13,3262	0,1300	1,7300
34362	JANELA DE CORRER EM ALUMINIO, 120 X 120 CM (A X L), 2 FLS, SEM BANDEIRA, ACABAMENTO ACET OU BRILHANTE, BATENTE/REQUADRO DE 6 A 14 CM, COM VIDRO, SEM GUARNIÇÃO/ALIZAR	M2	0,4295	444,1100	190,7700
39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	KG	0,4313	20,9400	9,0300
					Total
					201,5300
					Total Simples: 211,81
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 55,98
					Valor Geral: 267,79

C2200		RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA			M2
MAO DE OBRA					
12391	PEDREIRO	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543	SERVENTE	H	0,6502	20,7700	13,5100
					Total
					23,6200

Caro Sr. Diógenes  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE 052021254-3

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONTRATAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.F. MARIA DO SOCORRO CABO NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO - CE	25/01/2022		BDI CALCULADO % 26,43	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL MARIA DO SOCORRO CABO, NA LOCALIDADE BOM JESUS EM ALTO SANTO - CE	FONTE	VERSÃO	HORA %	MÊS %
LOCAL:	RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL ZONA RURAL	SEINFRA	027.1	83,85	47,76	mar/22
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO - CE	SINAPI	2021.07	83,85	47,76	

MATERIAIS  
12045 TELHA CERÂMICA COLONIAL UN 6,0000 0,7100 4,2600

Total 4,2600  
Total Simples: 27,89  
Encargos Sociais: INCLUSO  
Valor BDI: 7,32  
Valor Geral: 35,25



C1336 ESTRUTURA DE MADEIRA PI TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VAO 3,7m (TIGOURAS) TERÇAS CONTRAVENTAMENTOS FERRAGENS					
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	1,2000	16,7700	20,1240
10498	CARPINTEIRO	H	1,2000	20,7700	24,9240
					Total 45,0480
MATERIAIS					
11161	FERRAGEM PARA TELHADOS	KG	0,1800	10,9000	1,9620
11495	MADEIRA (PEROBA)	M3	0,0250	2,479,0000	61,9750
11724	PREGO	KG	0,1200	15,5400	1,8648
					Total 65,8018
					Total Simples: 110,85
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 28,30
					Valor Geral: 140,15

C4468 COBERTURA TELHA CERÂMICA (RIPA, CAIBRO, LINHA) M2					
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	1,0000	16,7700	16,7700
10498	CARPINTEIRO	H	1,0000	20,7700	20,7700
12391	PEDREIRO	H	1,1000	20,7700	22,8470
12543	SERVENTE	H	1,1000	15,5500	17,1050
					Total 77,4920
MATERIAIS					
10405	CAIBRO DE 2"x1"	M	3,5000	5,7300	20,0550
11724	PREGO	KG	0,1200	15,5400	1,8648
11824	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	M	3,5000	1,3500	4,7250
12045	TELHA CERÂMICA COLONIAL	UN	33,0000	0,7100	23,4300
16519	LINHA DE MASSARANDUBA 12 x 6 CM ( 5" x 2 1/2")	M	1,3300	18,1300	24,1129
					Total 74,1877
					Total Simples: 151,68
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 40,09
					Valor Geral: 191,77

C0860 CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm M					
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	1,0000	16,7700	16,7700
12320	ENCANADOR	H	1,0000	20,3200	20,3200
					Total 37,0900
MATERIAIS					
10536	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA N 26 DESENV 0 33M	M	1,0300	13,9800	14,3994
11725	PREGO 15X15 (1 1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	KG	0,0700	15,5400	1,0878
11784	REBITES	KG	0,0300	58,2900	1,7487
11873	SOLDA 70X30	KG	0,0300	72,0400	2,1612
					Total 19,3971
					Total Simples: 58,49
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 14,93
					Valor Geral: 71,42

C0387 BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL M					
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEOIRO	H	0,3000	20,7700	6,2310
12543	SERVENTE	H	0,3200	15,5500	4,9760
					Total 11,2070
MATERIAIS					
10105	AREIA GROSSA	M3	0,0025	74,7200	0,1868
10441	CAL HIDRATADA	KG	0,3240	1,1000	0,3564
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	0,3240	0,5600	0,1814
					Total 0,7246
					Total Simples: 11,93
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 3,15
					Valor Geral: 15,09

C0776 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP = 5mm P/ PAREDE M2					
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	0,0782	20,7700	1,6300
12543	SERVENTE	H	0,1172	15,5500	1,8300
					Total 3,4600

Costa Silva Diógenes  
Engenheiro Civil  
CREA/CE 062021254-7

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	CONTRATAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.F MARIA DO SOCORRO CABO NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO - CE	25/01/2022		BDI CALCULADO % 26,43
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL MARIA DO SOCORRO CABO, NA LOCALIDADE BOM JESUS EM ALTO SANTO - CE	FORNTE	VERSÃO	HORA %
	LOCAL:	RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL ZONA RURAL	SINAPI	2021.07	MES %
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO - CE			REP.

## MATERIAIS

10109	AREIA MEDIA	M3	0,0048	34,5800	0,1600
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	1,8994	0,1500	0,2800

Total Simples: 3,90  
Encargos Sociais: INCLUSO  
Valor BDI: 1,03  
Valor Geral: 4,93



C1220		EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3		M2		
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
12391	PEDREIRO	H	0,4449	20,7700	9,2400	
12543	SERVENTE	H	0,5932	15,5500	9,2300	
					Total	18,4700

## MATERIAIS

10109	AREIA MEDIA	M3	0,0180	34,5800	0,6200
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	7,2076	0,1500	1,0800

Total Simples: 20,17  
Encargos Sociais: INCLUSO  
Valor BDI: 5,33  
Valor Geral: 25,50

C3408		REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3		M2		
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
12391	PEDREIRO	H	0,4576	20,7700	9,5000	
12543	SERVENTE	H	0,4576	15,5500	7,1200	
					Total	16,6200

## SERVIÇOS

C0170	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	M3	0,0191	270,4500	5,1600
-------	---	----	--------	----------	--------

Total Simples: 21,78  
Encargos Sociais: INCLUSO  
Valor BDI: 5,78  
Valor Geral: 27,54

C4445		CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE		M2		
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
11328	LADRILHISTA	H	0,4539	20,7700	9,4300	
12543	SERVENTE	H	0,4539	15,5500	7,0600	
					Total	16,4900

## MATERIAIS

16500	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA DIMENSÕES MAIORES DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4	M2	0,6935	43,4400	30,1300
16508	ARGAMASSA COLANTE PRÉ-FABRICADA P/ CERÂMICAS E PORCELANATOS	KG	5,0438	2,0300	10,2400

Total Simples: 56,85  
Encargos Sociais: INCLUSO  
Valor BDI: 15,03  
Valor Geral: 71,88

C1123		REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)		M2		
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
11328	LADRILHISTA	H	0,1261	20,7700	2,6200	
12543	SERVENTE	H	0,1261	15,5500	1,9600	
					Total	4,5800

## MATERIAIS

10118	ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA PARA REJUNTAMENTO	KG	0,1065	3,5900	0,3800
-------	---	----	--------	--------	--------

Total Simples: 4,98  
Encargos Sociais: INCLUSO  
Valor BDI: 1,31  
Valor Geral: 6,27

C4576		PISO PRÉ-MOLDADO ARTICULADO, INTERTRAVADO, SEXTAVADO E COM CUNHAS MACHO E FÊMEA NAS FACES LATERAIS e=8,0cm (fck=35Mpa) P/ TRÁFEGO PESADO		M2		
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
10445	CALCETEIRO	H	0,7500	20,7700	15,5775	
12543	SERVENTE	H	1,0000	15,5500	15,5500	
					Total	31,1275

## MATERIAIS

10108	AREIA GROSSA	M3	0,0800	74,7200	5,9776
18558	PISO PRÉ-MOLDADO ARTICULADO, INTERTRAVADO, SEXTAVADO E COM CUNHAS MACHO E FÊMEA NAS FACES LATERAIS e=8,0cm (fck=35Mpa) P/ TRÁFEGO PESADO	M2	1,0500	40,4300	42,4515

Total Simples: 48,4291  
Encargos Sociais: INCLUSO  
Valor BDI: 21,03  
Valor Geral: 100,58

Caio Silveira Diógenes  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 062021254-1

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	<b>OBRA:</b>	CONTRATAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.F. MARIA DO SOCORRO CABÓ NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO - CE	25/01/2022		BDI CALCULADO % 26,43
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL MARIA DO SOCORRO CABÓ, NA LOCALIDADE BOM JESUS EM ALTO SANTO - CE	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA %</b>
	<b>LOCAL:</b>	RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL ZONA RURAL	SEINFRA	027.1	83,85
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO - CE	SINAPI	2021.07	47,75
					REF. mar/22

C4468 FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM		M2	
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente
18293	FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm, DE 8MM A 10MM INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO	M2	1,0000
		Preço	Total
		54,5100	54,5100
			Total
			54,5100
			Total Simples:
			54,51
			Encargos Sociais:
			INCLUSO
			Valor BDI:
			14,41
			Valor Geral:
			68,92

C2181 REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm		M2	
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente
12391	PEDREIRO	H	0,2234
12543	SERVEnte	H	0,4915
		Preço	Total
		20,7700	4,6500
		15,5500	7,6400
			Total
			12,2900
MATERIAIS			
10109	AREIA MEDIA	M3	0,0326
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	13,0291
		Preço	Total
		34,5800	1,1300
		0,1500	1,9500
			Total
			3,0800
			Total Simples:
			15,37
			Encargos Sociais:
			INCLUSO
			Valor BDI:
			4,06
			Valor Geral:
			19,43

C1920 PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)		M2	
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente
10733	DESEMPENADEIRA ELETRICA (CHP)	H	0,2000
10748	MAQUINA DE POLIR (CHP)	H	0,8000
		Preço	Total
		1,2468	0,2494
		0,8638	0,6911
			Total
			0,9405
MAO DE OBRA			
11227	GRANITEIRO/MAMORISTA	H	1,5000
12391	PEDREIRO	H	1,2000
12543	SERVEnte	H	1,2000
		Preço	Total
		20,7700	31,1550
		20,7700	24,9240
		15,5500	18,6600
			Total
			74,7390
MATERIAIS			
10034	AGREGADO DE ALTA RESISTÊNCIA PARA PISOS	KG	21,0000
10108	AREIA GROSSA	M3	0,0300
10508	CERA	KG	0,1500
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	26,5800
10967	DISCO DE DESBASTE DE 7"	UN	0,0300
11101	ESMERIL N.36	UN	0,1000
11102	ESMERIL N.60	UN	0,0500
11316	JUNTA PLASTICA 1" 27MM PARA PISOS	M	2,5000
		Preço	Total
		0,4800	10,0800
		74,7200	2,2416
		16,1600	2,4240
		0,5600	14,8848
		18,2100	0,5463
		36,8100	3,6810
		35,1700	1,7585
		1,3800	3,4500
			Total
			39,0662
			Total Simples:
			114,75
			Encargos Sociais:
			INCLUSO
			Valor BDI:
			30,33
			Valor Geral:
			145,07

C1919 PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)		M2	
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente
10748	MAQUINA DE POLIR (CHP)	H	0,8000
		Preço	Total
		0,8638	0,6911
			Total
			0,6911
MAO DE OBRA			
11227	GRANITEIRO/MAMORISTA	H	0,5000
12391	PEDREIRO	H	1,2000
12543	SERVEnte	H	1,2000
		Preço	Total
		20,7700	10,3850
		20,7700	24,9240
		15,5500	18,6600
			Total
			53,9690
MATERIAIS			
10034	AGREGADO DE ALTA RESISTÊNCIA PARA PISOS	KG	21,0000
10108	AREIA GROSSA	M3	0,0300
10508	CERA	KG	0,1000
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	26,5800
11101	ESMERIL N.36	UN	0,1000
11102	ESMERIL N.60	UN	0,0500
11316	JUNTA PLASTICA 1" 27MM PARA PISOS	M	2,5000
		Preço	Total
		0,4800	10,0800
		74,7200	2,2416
		16,1600	1,6160
		0,5600	14,8848
		18,2100	0,5463
		36,8100	3,6810
		35,1700	1,7585
		1,3800	3,4500
			Total
			37,7119
			Total Simples:
			92,37
			Encargos Sociais:
			INCLUSO
			Valor BDI:
			24,41
			Valor Geral:
			116,79

C3001 CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO		M2	
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente
11328	LADRILHISTA	H	0,3783
12543	SERVEnte	H	0,3783
		Preço	Total
		20,7700	7,8600
		15,5500	5,8800
			Total
			13,7400



Cois Silo Diomiris  
 ENG.º  
 CREA 000000000000000000

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	CONTRATAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.F. MARIA DO SOCORRO CABÓ NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO - CE	25/01/2022		BDI CALCULADO % 26,43
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL MARIA DO SOCORRO CABÓ, NA LOCALIDADE BOM JESUS EM ALTO SANTO - CE	FONTE	VERSÃO	REF.
		LOCAL:	RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL ZONA RURAL	SEINFRA	027.1
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO - CE	SINAPI	2021.07	83,85

## MATERIAIS

16500	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA DIMENSÕES MAIORES DE 30x30cm (900 cm <sup>2</sup> ) - PEI-5/PEI-4	M2	0,6936	43.4400	30.1300
16508	ARGAMASSA COLANTE PRÉ-FABRICADA P/ CERÂMICAS E PORCELANATOS	KG	5,0442	2.0300	10.2400
					Total:
					40.3700
					<b>Total Simples:</b>
					<b>54,11</b>
					<b>Encargos Sociais: INCLUSO</b>
					<b>Valor BDI:</b>
					<b>14,30</b>
					<b>Valor Geral:</b>
					<b>68,41</b>



## C1948 PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	PT
10043 AJUDANTE DE ENCANADOR	H	1,7797	16.7700	29.8500	
12320 ENCANADOR	H	1,7797	20.3200	36.1600	
12543 SERVENTE	H	1,4831	15.5500	23.0600	
					Total:
					89.0700

## MATERIAIS

10108	AREIA GROSSA	M3	0,0021	74.7200	0,1600
10441	CAL HIDRATADA	KG	1,4831	0,5600	0,8300
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	1,4831	0,2900	0,4300
10884	COTOVELO PVC SOLDÁVEL DE 25MM	UN	2,0000	0,5900	1,1800
10885	COTOVELO PVC SOLDÁVEL DE 32MM	UN	4,0000	1,7600	7,0400
11293	JOELHO PVC ROSCAVEL DE 1"	UN	1,0000	4,9800	4,9800
11412	LUVA PVC SOLDÁVEL DE 32MM	UN	2,0000	1,5500	3,1000
11426	LUVA REDUÇÃO PVC SOLDÁVEL DE 32X25MM	UN	1,0000	2,9600	2,9600
11973	TE PVC SOLDÁVEL 32MM	UN	1,0000	3,3300	3,3300
12200	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4")	M	0,7119	2,9900	2,1300
12201	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 32MM (1")	M	2,9661	6.7100	19.9000
					Total:
					46,0400
					<b>Total Simples:</b>
					<b>135,11</b>
					<b>Encargos Sociais: INCLUSO</b>
					<b>Valor BDI:</b>
					<b>35,71</b>
					<b>Valor Geral:</b>
					<b>170,82</b>

## C1950 PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	PT
10043 AJUDANTE DE ENCANADOR	H	1,7519	16.7700	29.3800	
12320 ENCANADOR	H	1,7519	20.3200	35.6000	
12543 SERVENTE	H	1,4599	15.5500	22.7100	
					Total:
					87.6900

## MATERIAIS

10108	AREIA GROSSA	M3	0,0023	74.7200	0,1700
10441	CAL HIDRATADA	KG	1,7519	0,5600	0,9600
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	1,7519	0,2900	0,5100
11282	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 100MM	UN	1,0000	6,1600	6,1600
11283	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 40MM	UN	2,0000	1,3900	2,7800
11284	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 50MM	UN	1,0000	1,8600	1,8600
12012	TE PVC PARA ESGOTO DE 100MM (4")	UN	1,0000	11,8300	11,8300
12013	TE PVC PARA ESGOTO DE 40MM (1 1/2")	UN	1,0000	2,3900	2,3900
12193	TUBO PVC ESGOTO DE 100MM (4") - (NBR 5688)	M	0,1927	10,8400	2,0900
12194	TUBO PVC ESGOTO DE 40MM (1 1/2") - (NBR 5688)	M	0,8760	3,9100	3,4200
12195	TUBO PVC ESGOTO DE 50MM (2") - (NBR 5688)	M	0,2920	6,6500	1,9400
					Total:
					34,1300
					<b>Total Simples:</b>
					<b>121,82</b>
					<b>Encargos Sociais: INCLUSO</b>
					<b>Valor BDI:</b>
					<b>32,20</b>
					<b>Valor Geral:</b>
					<b>164,02</b>

## C1079 DESOBSTRUÇÃO DE TUBULAÇÕES

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	M
10043 AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,5674	16.7700	9.5100	
12320 ENCANADOR	H	0,3152	20.3200	6.4100	
					Total:
					15,9200
					<b>Total Simples:</b>
					<b>15,92</b>
					<b>Encargos Sociais: INCLUSO</b>
					<b>Valor BDI:</b>
					<b>4,21</b>
					<b>Valor Geral:</b>
					<b>20,13</b>

## C4162 FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ANÉIS D=1,20M

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	UN
12391 PEDREIRO	H	9,0000	20.7700	186,9300	
12543 SERVENTE	H	5,0000	15.5500	77.7500	
					Total:
					264.6800

10109	AREIA MEDIA	M3	0,1090	67,5000	7,3575
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	72,9000	0,5600	40,8240
17964	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO D=1,20M, h=0,50M	UN	6,0000	152,0800	912,4800
17965	TAMPA PRE-MOLDADA DE CONCRETO P/ FOSSA E SUMIDOURO DE D=1,20M, E=0,10M	UN	2,0000	206,1700	412,3400

Caio Silva Diógenes  
Engenheiro Civil  
CREA/CE 062021254-8

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
OBRA:	CONTRATAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.F. MARIA DO SOCORRO CABO NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO - CE	25/01/2022		BDI CALCULADO % 26,43		
		PONTE	VERSÃO	HORA %	MÊS %	REF.
DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL MARIA DO SOCORRO CABO, NA LOCALIDADE BOM JESUS EM ALTO SANTO - CE	SEINFRA	027.1	83,85	47,76	mar/22.
LOCAL:	RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL ZONA RURAL	SINAPI	2021.07	83,85	47,76	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO - CE					

88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2378	18,1300	4,3100
				Total	7,2000

MATERIAIS

21101	PORTA TOALHA ROSTO EM METAL CROMADO, TIPO ARGOLA	UN	1,0000	7,1700	7,1700
				Total	7,1700

Total Simples: 14,37  
Encargos Sociais: INCLUSO  
Valor BDI: 3,80  
Valor Geral: 18,17



95543 PORTA TOALHA BANHO EM METAL CROMADO, TIPO BARRA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020		UN			
MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0038	14,7800	0,0500
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0038	18,1300	0,0600
				Total	0,1100

MATERIAIS

21102	PORTA TOALHA BANHO EM METAL CROMADO, TIPO BARRA	UN	1,0000	24,2800	24,2800
				Total	24,2800

Total Simples: 24,39  
Encargos Sociais: INCLUSO  
Valor BDI: 6,45  
Valor Geral: 30,84

C4671 SABONETEIRA METÁLICA		UN			
MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
12391	PEDREIRO	H	0,4997	20,7700	10,3800
				Total	10,3800

MATERIAIS

18671	SABONETEIRA METÁLICA	UN	1,0000	12,3700	12,3700
				Total	12,3700

Total Simples: 22,75  
Encargos Sociais: INCLUSO  
Valor BDI: 6,01  
Valor Geral: 28,76

C4670 PORTA PAPEL METÁLICO		UN			
MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
12391	PEDREIRO	H	0,4997	20,7700	10,3800
				Total	10,3800

MATERIAIS

18670	PORTA PAPEL METÁLICO	UN	1,0000	9,1000	9,1000
				Total	9,1000

Total Simples: 19,48  
Encargos Sociais: INCLUSO  
Valor BDI: 5,15  
Valor Geral: 24,63

C1947 PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO		PT			
MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,7425	16,7700	29,2300
12312	ELETRICISTA	H	1,7425	20,7700	36,1900
12543	SERVENTE	H	1,4521	15,5500	22,5800
				Total	88,0000

MATERIAIS

10356	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5 MM2	M	6,9702	1,9600	13,6600
10419	CAIXA ESTAMPADA 3"X3", 4"X2", 4"X4" - CHAPA 18	UN	1,0000	1,7600	1,7600
10428	CAIXA PASSAG - CHAPA C/TAMPA PARAF. 100X100X80MM	UN	1,0000	4,5700	4,5700
10957	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 3/4"	UN	1,0000	2,0200	2,0200
10981	DISJUNTOR MONOPOLAR 16A	UN	0,0581	9,5000	0,5500
11075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	M	1,7425	3,5000	6,1000
11105	ESPELHO 4"X2" OU 3"X3"	UN	1,0000	2,6100	2,6100
11181	FITA ISOLANTE	M	1,7425	0,8200	1,4300
11262	INTERRUPTOR 2 TECLAS PARALELO 1 TOMADA 2POLOS	UN	1,0000	22,2900	22,2900
11409	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 3/4"	UN	2,0000	0,8800	1,7600
				Total	56,7500

Total Simples: 144,75  
Encargos Sociais: INCLUSO  
Valor BDI: 38,26  
Valor Geral: 183,01

Caio Silva Diogenes  
Engenheiro Civil  
CREA CE 002021294-5

97592 LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 12/13 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020		UN			
MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0004	14,8200	0,0000
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0004	18,7600	0,0000
				Total	0,0000

MATERIAIS

39385	LUMINARIA LED PLAFON REDONDO DE SOBREPOR BIVOLT 12/13 W, D = 17" CM	UN	1,0000	22,7500	22,7500
				Total	22,7500

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONTRATAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.F. MARIA DO SOCORRO CABÓ NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO - CE	25/01/2022		BDI CALCULADO % 26,43	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL MARIA DO SOCORRO CABÓ, NA LOCALIDADE BOM JESUS EM ALTO SANTO - CE	FORTE	VERSÃO	HORA %	MÊS %
LOCAL:	RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL ZONA RURAL	SEINFRA	027.1	83,85	47,76	mar/22
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO - CE	SINAPI	2021.07	83,85	47,76	

Total Simples: 22,75  
 Encargos Sociais: INCLUSO  
 Valor BDI: 6,01  
 Valor Geral: 28,76

C1483 INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES E TOMADA 10A 250V UN					
MAO DE OBRA					
	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1027	16,7700	1,7200
12312	ELETRICISTA	H	0,1027	20,7700	2,1300
				Total	3,8500
MATERIAIS					
11265	INTERRUPTOR 2 TECLAS SIMPLES 1TOMADA 2POLOS	UN	1,0000	23,5200	23,5200
				Total	23,5200
				Total Simples:	27,37
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	7,23
				Valor Geral:	34,60



C1496 INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES E TOMADA UNIVERSAL 10A 250V UN					
MAO DE OBRA					
	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,0708	16,7700	1,1900
12312	ELETRICISTA	H	0,0714	20,7700	1,4800
				Total	2,6700
MATERIAIS					
11259	INTERRUPTOR 1 TECLA SIMPLES 1 TOMADA 2POLOS UNIV	UN	1,0000	16,4800	16,4800
				Total	16,4800
				Total Simples:	19,15
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	5,06
				Valor Geral:	24,21

C4792 TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V UN					
MAO DE OBRA					
	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,0557	16,7700	0,9300
12312	ELETRICISTA	H	0,0557	20,7700	1,1600
				Total	2,0900
MATERIAIS					
19106	ESPELHO/PLACA DE 3 POSTOS 4"X2" PARA INSTALAÇÃO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	UN	1,0000	3,1400	3,1400
19107	SUORTE DE FIXAÇÃO PARA ESPELHO/PLACA 4"X2" P/ 3 MÓDULOS, INSTALAÇÕES DE TOMADAS E INTERRUPTORES	UN	1,0000	1,0200	1,0200
19108	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MÓDULO)	UN	2,0000	4,3800	8,7600
				Total	12,9200
				Total Simples:	15,01
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	3,97
				Valor Geral:	18,98

C2484 TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V UN					
MAO DE OBRA					
	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,2900	16,7700	4,8633
12312	ELETRICISTA	H	0,2900	20,7700	6,0233
				Total	10,8866
MATERIAIS					
12107	TOMADA 2POLOS E TERRA	UN	1,0000	8,4200	8,4200
				Total	8,4200
				Total Simples:	19,31
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	5,10
				Valor Geral:	24,41

C1095 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A UN					
MAO DE OBRA					
	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,3000	16,7700	5,0310
12312	ELETRICISTA	H	0,3000	20,7700	6,2310
				Total	11,2620
MATERIAIS					
10983	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	UN	1,0000	9,5000	9,5000
				Total	9,5000
				Total Simples:	20,76
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	5,49
				Valor Geral:	26,25

C1099 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A UN					
MAO DE OBRA					
	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,3000	16,7700	5,0310
12312	ELETRICISTA	H	0,3000	20,7700	6,2310
				Total	11,2620
MATERIAIS					

Caio Silva Diogenes  
 Engenheiro Civil  
 CREA/CE 062021254-4

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
OBRA:	CONTRATAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. E. F. MARIA DO SOCORRO CABÓ NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO - CE	25/01/2022		BDI CALCULADO % 26,43		
		FORTE	VERSÃO	HORA %	MÉS %	REF.
DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL MARIA DO SOCORRO CABÓ, NA LOCALIDADE BOM JESUS EM ALTO SANTO - CE	SEINFRA	027.1	83,85	47,76	mar/22
LOCAL:	RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL ZONA RURAL	SINAPI	2021.07	83,85	47,76	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO - CE					

10987 DISJUNTOR MONOPOLAR 40A UN 1,0000 15,9300 15,9300  
Total: 15,9300

Total Simples: 27,19  
Encargos Sociais: INCLUSO  
Valor BDI: 7,19  
Valor Geral: 34,38



**C2067 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO UN**

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	2,0000	16,7700	33,5400
12312 ELETRICISTA	H	2,0000	20,7700	41,5400
Total				75,0800

MATERIAIS	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10193 BARRAMENTO NEUTRO P/ BAIXA TENSÃO	UN	1,0000	32,3900	32,3900
10194 BARRAMENTO PRINCIPAL P/ BAIXA TENSÃO	UN	1,0000	31,8600	31,8600
10195 BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO	UN	1,0000	26,3400	26,3400
11754 QUADRO DISTRIBUIÇÃO LUZ 207X332X95MM	UN	1,0000	87,9800	87,9800
Total				178,5700

Total Simples: 253,65  
Encargos Sociais: INCLUSO  
Valor BDI: 87,04  
Valor Geral: 320,69

**C1615 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA M2**

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10045 AJUDANTE DE PINTOR	H	0,2207	16,7700	3,7000
12395 PINTOR	H	0,2522	20,7700	5,2400
Total				8,9400

MATERIAIS	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
11347 LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN	0,1578	0,5500	0,0900
11490 LÍQUIDO SELADOR PARA PINTURA LATEX	L	0,0757	12,0800	0,9100
12096 TINTA LATEX	L	0,1072	21,2500	2,2800
Total				3,2800

Total Simples: 12,22  
Encargos Sociais: INCLUSO  
Valor BDI: 3,23  
Valor Geral: 15,45

**C1208 EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA M2**

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10045 AJUDANTE DE PINTOR	H	0,1261	16,7700	2,1100
12395 PINTOR	H	0,1892	20,7700	3,9300
Total				6,0400

MATERIAIS	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
11347 LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN	0,2522	0,5500	0,1400
11513 MASSA CORRIDA A BASE DE PVA	KG	0,4414	2,9200	1,2900
Total				1,4300

Total Simples: 7,47  
Encargos Sociais: INCLUSO  
Valor BDI: 1,97  
Valor Geral: 9,44

**C1616 LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA M2**

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10045 AJUDANTE DE PINTOR	H	0,2522	16,7700	4,2300
12395 PINTOR	H	0,3152	20,7700	6,5500
Total				10,7800

MATERIAIS	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10035 AGUARRAZ MINERAL	L	0,0315	17,1900	0,5400
11347 LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN	0,1576	0,5500	0,0900
11488 LÍQUIDO PREPARADOR DE SUPERFÍCIES	L	0,0757	11,9100	0,9000
12097 TINTA LATEX ACRÍLICA	L	0,1513	24,5900	3,7200
Total				5,2500

Total Simples: 16,03  
Encargos Sociais: INCLUSO  
Valor BDI: 4,24  
Valor Geral: 20,27

Caio Silva Diogenes  
Engenheiro Civil  
CREA - CE 052021254-3

**C1621 LETREIRO - LETRA EM PAREDES UN**

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10045 AJUDANTE DE PINTOR	H	0,1576	16,7700	2,6500
12395 PINTOR	H	0,2207	20,7700	4,5900
Total				7,2400

MATERIAIS	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
11347 LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN	0,3153	0,5500	0,1700
11490 LÍQUIDO SELADOR PARA PINTURA LATEX	L	0,0441	12,0800	0,5300
11513 MASSA CORRIDA A BASE DE PVA	KG	0,1892	2,9200	0,5500
12096 TINTA LATEX	L	0,0504	21,2500	1,0700

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	CONTRATAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.F. MARIA DO SOCORRO CABO NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO - CE	25/01/2022		BDI CALCULADO % 26,43
	DESCRIÇÃO:	FUNDAMENTAL MARIA DO SOCORRO CABO, NA LOCALIDADE BOM JESUS EM ALTO SANTO - CE	PONTE	VERSÃO	HORA %
	LOCAL:	RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL ZONA RURAL	SEINFRA	027.1	83,85
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO - CE	SINAPI	2021.07	47,76
					REF
					mar/22

Total: 2,3200  
 Total Simples: 9,56  
 Encargos Sociais: INCLUSO  
 Valor BDI: 2,53  
 Valor Geral: 12,09

C1280 ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA				M2	
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10045	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,2207	16,7700	3,7000
12395	PINTOR	H	0,2522	20,7700	5,2400
					Total: 8,9400
MATERIAIS					
10035	AGUARRAZ MINERAL	L	0,0252	17,1900	0,4300
11100	ESMALTE SINTETICO	L	0,1009	24,9900	2,5200
11199	FUNDO BRANCO FOSCO NIVELADOR P/ MADEIRAS	L	0,0820	12,6800	1,0400
11347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN	0,2522	0,5500	0,1400
					Total: 4,1300
					Total Simples: 13,07
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 3,45
					Valor Geral: 16,52

C0230 ÁRVORES ORNAMENTAIS EM GERAL INCLUSIVE CONSERVAÇÃO				M2	
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	H	0,1467	129,9624	19,0215
10703	CAMINHÃO C/ CARROÇERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	H	0,0007	127,8840	0,0896
10706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	H	0,0077	134,8401	1,0383
					Total: 20,1493
MAO DE OBRA					
10037	AJUDANTE	H	0,0197	16,7700	0,3304
11277	JARDINEIRO	H	0,8454	18,9500	16,0203
12543	SERVENTE	H	1,8651	15,5500	29,0023
					Total: 45,3530
MATERIAIS					
10030	ADUBO MINERAL (10-10-10NPK)	KG	0,2200	4,0700	0,8954
10031	ADUBO ORGANICO CURTIDO (ESTERCO)	M3	0,0220	156,5600	3,4443
10143	ARVORE ORNAMENTAL	UN	1,4500	37,6700	54,6215
10444	CALCARIO DOLOMITICO	KG	0,2200	0,0900	0,0198
11842	SACOS PLÁSTICOS	UN	0,0009	0,1400	0,0001
12077	TERRA VEGETAL	M3	0,1950	107,1400	20,8923
12294	ÁGUA	M3	0,0463	4,6300	0,2144
					Total: 80,0878
					Total Simples: 145,59
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 38,48
					Valor Geral: 184,07

