



ANEXO I

Projetos e Planilhas Orçamentárias

Tomada de Preços n. 2023.10.06.1

ESTADO DO CEARÁ



PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM
SEINFRA – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA DE CONSTRUÇÃO DE 2 SALAS DE AULA NA CIDADE DE IPAUMIRIM CEARA.

Bruno dos Santos Iavares
Eng. Civil / Eng. Segurança no Trabalho
CREA: 161872130-5



1. CARACTERÍSTICAS GERAIS

- Município: Ipaumirim - Ceará
- Localidade: SEDE do Município de Ipaumirim-CE

2. GENENERALIDADES

O presente memorial descritivo de construção civil tem por objetivo definir os materiais a serem empregados na obra, assim como também orientar sobre o correto uso dos mesmos. Esta obra constitui a OBRA DE CONSTRUÇÃO DE 2 SALAS DE AULA NA CIDADE DE IPAUMIRIM CEARA.

O empreiteiro ao apresentar o preço para esta construção esclarecerá que não teve dúvidas na interpretação dos detalhes construtivos e das recomendações constantes das presentes especificações, e que está ciente de que as especificações complementam os desenhos, e a planilha orçamentária.

Qualquer dúvida na especificação, caso algum material tenha saído de linha durante a obra, ou ainda caso faça opção pelo uso de algum material equivalente, consultar um profissional habilitado da CONTRATANTE, para maiores esclarecimentos a fim de que a obra mantenha o mesmo padrão de qualidade.

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

As especificações contidas neste relatório se destinam a regulamentar as disposições dos serviços OBRA DE CONSTRUÇÃO DE 2 SALAS DE AULA NA CIDADE DE IPAUMIRIM CEARA.

As especificações são de caráter abrangente, devendo ser admitidas como válidas para qualquer um dos serviços integrantes da reforma, no que for aplicável a cada uma delas.

Bruno dos Santos Iavares
Eng. Civil / Eng. Segurança no Trabalho
CREA: 161872130-5



PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM
SEINFRA – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

Todo os serviços deverão serem executados por mão de obra qualificadas e deverão obedecer às condições contidas no caderno de encargos, bem como contidas nas disposições cabíveis do decreto N° 92.100 de 10.12.85 e as normas da ABNT

4. OBSERVAÇÕES GERAIS

A presente especificação técnica de procedimentos, estabelece as condições técnicas mínimas a serem obedecidas na execução da obra, fixando parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais, serviços e equipamentos.

Todas as obras e serviços deverão ser executados rigorosamente em consonância com os projetos básicos fornecidos, ou modificações que venham a ser feitas durante a obra pela CONTRATADA, com as prescrições contidas neste material, com a ABNT, outras normas abaixo citadas em caso particular ou suas sucessoras e Legislação Federal, Estadual e Municipal vigentes e pertinentes.

Todos os materiais e técnicas construtivas a serem empregadas deverão satisfazer as exigências da ABNT e da prefeitura Municipal. Junto a obra deverá ficar uma via deste memorial descritivo e dos projetos devidamente aprovados pelas autoridades competentes, acompanhados pela Anotação de Responsabilidade Técnica pelo projeto e pela execução da obra.

Será de responsabilidade da empresa CONTRATADA o fornecimento de equipe capacitada responsável pela execução.

5. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Somente serão medidos os serviços expressamente autorizados pelo contratante, quando previstos em contrato e no projeto, e que estes tenham sido executados conforme condições estabelecidas nestas especificações.

Bruno dos Santos Tavares
Eng. Civil / Ent. Segurança no Trabalho
CPF: 161872130-5



ESCOLA JOSE ALVES DE OLIVEIRA

6. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

6.1 96526– ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017

Para a execução dos pilares e da alvenaria de embasamento a escavação do solo e a retirada do material sendo executados manualmente, obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

6.2 C0330 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO

Será executado o aterro com compactação manual em toda área conforme projeto.

6.3 93358 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021

Para a execução das sapatas da edificação, a escavação do solo e a retirada do material sendo executados manualmente, obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

7. FUNDAÇÕES E ESTRUTURA

7.1 C0056 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)

Após o a escavação será executada a alvenaria de embasamento com tijolos furados de 9x19x19 com argamassa 1:2:8.

Bruno dos Santos Tavares
Eng. Civil/Eng. Segurança no Trabalho
CREA: 161872130-5

7.2 C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso à distância mínima prevista em norma e no projeto estrutural.



PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM
SEINFRA – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

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

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

7.3 C0217 ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm

Serão aplicadas armaduras em conformidade com o projeto estrutural, e terá urna taxa compatível com as normas vigentes.

7.4 C1399 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X

As formas de madeira de madeira serão confeccionadas em MADEIRITO ou similar, na espessura 12 mm de acordo com a dimensão do elemento estrutural, devidamente contra ventadas com peças de madeira serrada.

Toda a madeira usada para a confecção de fôrmas estará isenta de defeitos. Não serão aceitas peças empenadas ou que apresentem rachaduras, brocas, manchas, fungos, etc. As fôrmas deverão ter as amarrações e os escoramentos necessários para não sofrer deslocamento ou deformações quando do lançamento do concreto, fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

Antes do lançamento do o concreto as formas deverão estar limpas, molhadas e perfeitamente evitar a fuga da nata de cimento. Será permitido o reaproveitamento da madeira de fôrmas em até 5 utilizações, desde que se que se verifique estarem as peças isentas de deformações. A precisão de colocação de fôrmas será de mais ou menos 5mm.

7.5 C0842 CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO



O concreto será com agregado adquirido e com FCK de 20MPA.

8. PAREDES E PAINÉIS

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

As alvenarias de tijolos 8 furos, obedecerão às dimensões e aos alinhamentos determinados no projeto arquitetônico. As espessuras indicadas referem-se às paredes depois de revestidas. Para o assentamento dos tijolos será utilizada argamassa de cimento, cal hidratada e a areia média (1:2:8). As fiadas serão perfeitamente em nível, alinhadas e aprumadas.

8.2 93198 - CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016

Serão executadas contraverga moldada para vãos de até 1,5 m de comprimento.

8.3 C0925 - CORRIMÃO EM TUBO GALVANIZADO DE 2" (FORNECIMENTO E MONTAGEM)

Será colocado corrimão galvanizado de 2"

Bruno dos Santos Tavares
Eng. Civil / Eng. Segurança no Trabalho
CREA 181872130-5

9. PISO

9.1 C1919 - PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)

Piso industrial polido, em concreto armado, Fck 25Mpa:

- Espessura da placa: 12 cm - com tolerância executiva de +1cm/-0,5cm;
- Armadura superior, tela soldada nervurada com aço de 5.0 mm;
- A armadura deve ser constituída por telas soldadas CA-60 fornecidas em painéis e que atendam a NBR 7481.
- A sub-base de 12 cm com tolerância executiva de +2cm/- 1cm deverá ser preparada com brita graduada simples, com granulometria com diâmetro máximo de 19 mm.



PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM
SEINFRA – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

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

A armadura deve ter suas emendas feitas pela superposição de malhas da tela soldada, nos sentidos transversais e longitudinais.

A execução do piso deverá ser feita por faixas, onde um longo pano é concretado e posteriormente as placas são cortadas, fazendo com que haja continuidade nas longitudinais.

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

9.2 94990 - EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022

A calçada será executada com concreto moldado in loco, com a acabamento convencional.

10. REVESTIMENTO

10.1 96116- FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023

Será executado o forro PVC em locais específicos conforme o projeto arquitetônico.

10.2 C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE

Será realizada anterior a execução do reboco, o chapisco com argamassa do traço 1:3 preparos em betoneira para aderência do revestimento em argamassa (reboco).

Bruno dos Santos Iavares
Eng. Civil / Eng. Segurança no Trabalho
CREA: 161872130-E



PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM
SEINFRA – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

**10.3 C2122- REBOCO C/ ARGAMASSA DE CALEM PASTA E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4
ESP=5mm P/PAREDE**

Logo após a execução do chapisco será executado o reboco com argamassa de cal em pasta e areia peneirada com espessura máxima de 2 cm.

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

A selagem das juntas deverá ser feita quando o concreto estiver atingido pelo menos 70% de sua retração final.

11. COBERTURA

C4466 - COBERTURA TELHA CERÂMICA (RIPA, CAIBRO, LINHA

Será executada coberta em telha cerâmica composta com ripas, caibros e linhas
Massaranduba.

12. PINTURA

Luiz dos Santos Tavares
Eng. Civil / Eng. Segurança no Trabalho
CREA: 161872130-5

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

Nas paredes serão aplicados massa corridas até altura do pé direito.

12.2 C2461 - TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS

As paredes externas serão aplicadas 1 demão de textura acrílica

12.3 C1615 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA

A tinta látex deve ser aplicada com rolo de espuma, pincel ou revólver sobre a superfície limpa, plana e livre de graxas. Cada demão da pintura deve ser aplicada somente após a secagem completa da demão anterior, com intervalo de tempo mínimo de 8 horas. Sobre a

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM
SEINFRA – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

superfície não selada, a primeira demão deve ter diluição de 1:1 em um volume de tinta e solvente. Será aplicado duas demãos de látex em toda a extensão da Alvenaria.

12.4 C1614 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA

Será aplicada tinta esmalte na altura de 2,80M nas paredes internas. As paredes externas serão pintadas até sua extremidade superior.

12.5 C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO

As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis.

12.6 C1280 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA

As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis.

13. ESQUADRIAS

Bruno dos Santos Tavares
Eng. Civil / Engenharia no Trabalho
CREA: 161872130-5

13.1 C1969 - PORTA DE AÇO EM CHAPA ONDULADA OU GRADES DE ENROLAR

As portas serão confeccionadas em chapa de ferro.

13.2 INS-455554 - JANELA COM MADEIRA TIPO CEDRO/CRAVIM/FREJO O EQUIVALENTE

As janelas serão de madeira com duas folhas e dimensões de 1,0x1,50m, compostas com guarnições e ferragens.

14. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS



No projeto de instalações elétricas foram definidos distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves e disjuntores. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 220V.

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade. A partir do QD seguem em eletrodutos conforme especificado no projeto.

As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia como as LED.

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

15. IMPERMEABILIZAÇÃO

15.1 C2843 - IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO

2kg/m²

Os serviços de impermeabilização terão primorosa execução por pessoal que ofereça garantia dos trabalhos a realizar, os quais deverão obedecer às normas e especificações a seguir para os fins da presente especificação ficam estabelecidos que, sob a designação de serviços de impermeabilização tem-se como objetivo realizar obra estanque, isto é, assegurar mediante o emprego de materiais impermeáveis e outras disposições, a perfeita proteção da construção contra penetração de água.

Durante a realização de impermeabilização, será estritamente vedada a passagem, no recinto dos trabalhos, a pessoa estranha ou a operários não diretamente afeitos aqueles serviços. Será realizado impermeabilização com manta líquida, de base asfalto aplicada a frio sem emendas.

16. LIMPEZA FINAL

16.1 C1628- LIMPEZA GERAL

Após o termino da obra será feito a limpeza geral.

Bruno dos Santos Tavares
Eng. Civil / Eng. Segurança no Trabalho
CREA: 167872130-5



DR . JARISMAR GONÇALVES MELO

17. SERVIÇO PRELIMINARES

17.1 C1045 - DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS

Será demolido a cobertura com telhas cerâmica, conforme projeto.

17.2 C1048 - DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO

Será feito a demolição de concreto armado com martetele pneumático.

18. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

18.1 96526- ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017

Para a execução dos pilares e da alvenaria de embasamento a escavação do solo e a retirada do material sendo executados manualmente, obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

6.2 C0330 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO

Será executado o aterro com compactação manual em toda área conforme projeto.

18.2 93358 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021

Para a execução das sapatas da edificação, a escavação do solo e a retirada do material sendo executados manualmente, obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

19. FUNDAÇÕES E ESTRUTURA

Bruno dos Santos Tavares
Eng. Civil / Eng. Segurança no Trabalho
CREA 161872130-5



**19.1 C0056 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/
ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)**

Após o a escavação será executada a alvenaria de embasamento com tijolos furados de 9x19x19 com argamassa 1:2:8.

19.2 C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso à distância mínima prevista em norma e no projeto estrutural.

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

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

19.3 C0217 - ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm

Serão aplicadas armaduras em conformidade com o projeto estrutural, e terá uma taxa compatível com as normas vigentes.

Bruno dos Santos Favares
Eng. Civil / Eng. Segurança do Trabalho
CREA:16497/2130-5

**19.4 C1399 - FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.=
12mm UTIL. 5X**

As formas de madeira de madeira serão confeccionadas em MADEIRIT ou similar, na espessura 12 mm de acordo com a dimensão do elemento estrutural, devidamente contra ventadas com peças de madeira serrada.

Toda a madeira usada para a confecção de fôrmas estará isenta de defeitos. Não serão aceitas peças empenadas ou que apresentem rachaduras, brocas, manchas, fungos, etc.



PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM
SEINFRA – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



As fôrmas deverão ter as amarrações e os escoramentos necessários para não sofrer deslocamento ou deformações quando do lançamento do concreto, fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

Antes do lançamento do o concreto as formas deverão estar limpas, molhadas e perfeitamente evitar a fuga da nata de cimento. Será permitido o reaproveitamento da madeira de fôrmas em até 5 utilizações, desde que se que se verifique estarem as peças isentas de deformações. A precisão de colocação de fôrmas será de mais ou menos 5mm.

19.5 C0842 - CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

O concreto será com agregado adquirido e com FCK de 20MPa.

20. PAREDES E PAINÉIS

Bruno dos Santos Iavares
Eng. Civil / Eng. Segurança no Trabalho
CREA-127872130-5

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

As alvenarias de tijolos 8 furos, obedecerão às dimensões e aos alinhamentos determinados no projeto arquitetônico. As espessuras indicadas referem-se às paredes depois de revestidas. Para o assentamento dos tijolos será utiliza argamassa de cimento, cal hidratada e a areia média (1:2:8). As fiadas serão perfeitamente em nível, alinhadas e aprumadas.

93198 - CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016

Serão executadas contraverga moldada para vãos de até 1,5 m de comprimento.

21. PISO

C1919 - PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)

Piso industrial polido, em concreto armado, Fck 25Mpa:



PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM
SEINFRA – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

- Espessura da placa: 12 cm - com tolerância executiva de +1cm/-0,5cm;
- Armadura superior, tela soldada nervurada com aço de 5.0 mm;
- A armadura deve ser constituída por telas soldadas CA-60 fornecidas em painéis e que atendam a NBR 7481.
- A sub-base de 12 cm com tolerância executiva de +2cm/- 1cm deverá ser preparada com brita graduada simples, com granulometria com diâmetro máximo de 19 mm.

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

A armadura deve ter suas emendas feitas pela superposição de malhas da tela soldada, nos sentidos transversais e longitudinais.

A execução do piso deverá ser feita por faixas, onde um longo pano é concretado e posteriormente as placas são cortadas, fazendo com que haja continuidade nas longitudinais.

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

Bruno dos Santos Feres
Eng. Civil / Eng. Segurança no Trabalho
CREA 161872130-5

94990 - EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022

A calçada será executada com concreto moldado in loco, com a acabamento convencional.

22. REVESTIMENTO

22.1 96116- FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023

Será executado o forro PVC em locais específicos conforme o projeto arquitetônico.

22.2 C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE



Será realizada anterior a execução do reboco, o chapisco com argamassa do traço 1:3 preparos em betoneira para aderência do revestimento em argamassa (reboco).

**22.3 C2122- REBOCO C/ ARGAMASSA DE CALEM PASTA E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4
ESP=5mm P/PAREDE**

Logo após a execução do chapisco será executado o reboco com argamassa de cal em pasta e areia peneirada com espessura máxima de 2 cm.

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

A selagem das juntas deverá ser feita quando o concreto estiver atingido pelo menos 70% de sua retração final.

23. COBERTURA

Bruno dos Santos Tavares
Eng. Civil / Eng. Segurança no Trabalho
CREA 181872130-5

23.1 C4466 - COBERTURA TELHA CERÂMICA (CAIBRO, LINHA)

Todo madeiramento será executado com madeira nova em maçaranduba e constituído por todos os elementos necessários para o devido apoio e fixação da telha, incluindo cumeeiras, terças, caibros, ripas, etc. de acordo com o tipo da telha e concepção do Projeto.

**23.2 100378 - FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA (INTEIRA OU MEIA)
EM AÇO, VÃOS MAIORES QUE 6,0 M E MENORES QUE 12,0 M, INCLUSO
IÇAMENTO. AF_07/2019**

Será executado fabricação e instalação de tesoura (inteira ou meia) em aço, vãos maiores que 6,0 m e menores que 12,0 m, incluso içamento.

24. PINTURA



PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM
SEINFRA – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

24.1 C1208 - EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA

Nas paredes serão aplicados massa corridas até altura do pé direito.

24.2 C2461 - TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS

As paredes externas serão aplicadas 1 demão de textura acrílica

24.3 C1615 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA

A tinta látex deve ser aplicada com rolo de espuma, pincel ou revólver sobre a superfície limpa, plana e livre de graxas. Cada demão da pintura deve ser aplicada somente após a secagem completa da demão anterior, com intervalo de tempo mínimo de 8 horas. Sobre a superfície não selada, a primeira demão deve ter diluição de 1:1 em um volume de tinta e solvente. Será aplicado duas demãos de látex em toda a extensão da Alvenaria.

24.4 C1614 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA

Será aplicada tinta esmalte na altura de 2,80M nas paredes internas. As paredes externas serão pintadas até sua extremidade superior.

24.5 C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO

As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis.

24.6 C1280 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA

As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis.

25. ESQUADRIAS

Bruno dos Santos Iavares
Eng. Civil / Engenharia no Trabalho
CREA: 161872130-5



PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM
SEINFRA – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

25.1 C1969 - PORTA DE AÇO EM CHAPA ONDULADA OU GRADES DE ENROLAR

As portas serão confeccionadas em chapa de ferro.

25.2 INS-455554 JANELA COM MADEIRA TIPO CEDRO/CRAVIM/FREJO O EQUIVALENTE

As janelas serão de madeira com duas folhas e dimensões de 1,0x1,50m, compostas com guarnições e ferragens.

26. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

No projeto de instalações elétricas foram definidos distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves e disjuntores. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 220V.

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade. A partir do QD seguem em eletrodutos conforme especificado no projeto.

As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia como as LED.

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

27. IMPERMEABILIZAÇÃO

27.1 C2843 - IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²

Bruno dos Santos Soares
Eng. Civil / Eng. Segurança no Trabalho
CREA: 161872130-5

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM
SEINFRA – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

Os serviços de impermeabilização terão primorosa execução por pessoal que ofereça garantia dos trabalhos a realizar, os quais deverão obedecer às normas e especificações a seguir para os fins da presente especificação ficam estabelecidos que, sob a designação de serviços de impermeabilização tem-se como objetivo realizar obra estanque, isto é, assegurar mediante o emprego de materiais impermeáveis e outras disposições, a perfeita proteção da construção contra penetração de água.

Durante a realização de impermeabilização, será estritamente vedada a passagem, no recinto dos trabalhos, a pessoa estranha ou a operários não diretamente afeitos aqueles serviços. Será realizado impermeabilização com manta líquida, de base asfalto aplicada a frio sem emendas.

28. DRENAGEM**28.1 94228 - CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24,
DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.****AF_07/2019**

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

29. LIMPEZA FINAL**29.1 C1628 - LIMPEZA GERAL**

Após o termino da obra será feito a limpeza geral.

Bruno dos Santos Tavares
Eng. Civil / Eng. Segurança do Trabalho
CREA: 167872130-5

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA DE CONSTRUÇÃO DE 2 SALAS DE AULA NA CIDADE DE IPAUMIRIM CEARA.

OBRA:	OBRA DE CONSTRUÇÃO DE 2 SALAS DE AULA NA CIDADE DE IPAUMIRIM CEARA.
DESCRIÇÃO:	OBRA DE CONSTRUÇÃO DE 2 SALAS DE AULA NA CIDADE DE IPAUMIRIM CEARA.
LOCAL:	IPAUMIRIM/CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM/CE
UNIDADES:	1.0UN
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 201.152,84

DATA :	05/10/2023	BDI :	28,35%
FONTE	VERSAO	HORA	DATA REF.
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	05/2021
SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,76%
PROPRIA	PROPRIA	0,00%	09/2023
		0,00%	

CRISTINA DOS SANTOS TAVARES
 Eng. Civil - R. 1818-2130-5
 Rua Crânio, 1818-2130-5
 CEP: 06212-000 - Jd. Primavera - Taboão da Serra - SP

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		COM BDI	PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI		
1		ESCOLA JOSE ALVES DE OLIVEIRA							109.398,59
1.1		MOVIMENTAÇÃO DE TERRA							6.755,29
1.1.1	96526	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FORMAS). AF_06/2017	SINAPI	M3	3,40	272,69	77,31	350,00	1.190,00
1.1.2	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	SEINFRA	M3	44,61	93,40	26,48	119,88	5.347,85
1.1.3	93558	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	SINAPI	M3	2,30	73,66	20,88	94,54	217,44
1.2		FUNDAÇÕES E ESTRUTURA							20.274,42
1.2.1	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	SEINFRA	M3	7,18	546,47	154,92	701,39	5.035,98
1.2.2	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	221,48	14,13	4,01	18,14	4.017,65
1.2.3	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	SEINFRA	KG	119,27	12,35	3,50	15,85	1.890,43
1.2.4	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. = 12mm UTIL. 5X	SEINFRA	M2	56,59	95,91	27,19	123,10	6.966,23
1.2.5	C0842	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	4,42	416,73	118,14	534,87	2.364,13
1.3		PAREDES E PAINES							24.882,85
1.3.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	SEINFRA	M2	302,96	59,82	16,96	76,78	23.261,27
1.3.2	93198	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	SINAPI	M	3,80	42,50	12,05	54,55	207,29
1.3.3	C0925	CORRIMÃO EM TUBO GALVANIZADO DE 2" (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	SEINFRA	M	9,78	112,67	31,94	144,61	1.414,29
1.4		PISO							11.789,69
1.4.1	C1919	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)	SEINFRA	M2	59,44	92,37	26,19	118,56	7.037,21
1.4.2	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	SINAPI	M3	4,76	776,25	220,07	996,32	4.742,48

Comissão de Licitação
 FLS. 4742/18
 118568
 99632
 77625
 22007
 1178969

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: OBRA DE CONSTRUÇÃO DE 2 SALAS DE AULA NA CIDADE DE IPAUMIRIM CEARÁ.

DATA: 05/10/2023 **BDI:** 28,35%
VERSÃO
SEINFRA 027.1 COM DESONERAÇÃO 83,85% HORA 05/2021
SINAPI 2023/08 COM DESONERAÇÃO 84,44% 47,76%
PRÓPRIA 0,00% 0,00%

DESCRIÇÃO: OBRA DE CONSTRUÇÃO DE 2 SALAS DE AULA NA CIDADE DE IPAUMIRIM CEARÁ.

LOCAL: IPAUMIRIM/CE

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM/CE

UNIDADES: 1.0UN

VALOR POR UNIDADE: R\$ 201.152,84



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
1.5		RESVESTIMENTO							10.667,03
1.5.1	96116	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023	SINAPI	M2	45,00	69,78	19,78	89,56	4.030,20
1.5.2	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP. = 5mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2	184,87	6,18	1,75	7,93	1.466,02
1.5.3	C2122	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:4 ESP=5 mm P/PAREDE	SEINFRA	M2	184,87	21,79	6,18	27,97	5.170,81
1.6		COBERTURA							12.447,92
1.6.1	C4466	COBERTURA TELHA CERÂMICA (CAIBRO, LINHA)	SEINFRA	M2	61,65	146,96	41,66	188,62	11.628,42
1.6.2	100378	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA (INTEIRA OU MEIA) EM AÇO, VÃOS MAIORES QUE 6,0 M E MENORES QUE 12,0 M, INCLUSIVE IÇAMENTO. AF_07/2019	SINAPI	KG	50,00	12,77	3,62	16,39	819,50
1.7		PINTURA							8.235,34
1.7.1	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	SEINFRA	M2	76,62	11,85	3,36	15,21	1.165,39
1.7.2	C2461	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS	SEINFRA	M2	106,98	14,48	4,11	18,59	1.988,76
1.7.3	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS SIMASSA	SEINFRA	M2	76,62	19,38	5,49	24,87	1.905,54
1.7.4	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS SIMASSA	SEINFRA	M2	106,98	20,78	5,89	26,67	2.853,16
1.7.5	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	SEINFRA	M2	3,36	37,76	10,70	48,46	162,83
1.7.6	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	SEINFRA	M2	6,00	20,73	5,89	26,61	159,66
1.8		ESQUADRIAS							3.203,40
1.8.1	C1969	PORTA DE AÇO EM CHAPA ONDULADA OU GRADES DE ENROLAR	SEINFRA	M2	1,68	324,89	92,11	417,00	700,56
1.8.2	INS-455554	JANELA COM MADEIRA TIPO CEDRO/CRAVIM/FREJO O EQUIVALENTE	PRÓPRIA	M2	3,00	650,00	184,28	834,28	2.502,84
1.9		INSTALAÇÕES ELETRICA							9.726,57



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: OBRA DE CONSTRUÇÃO DE 2 SALAS DE AULA NA CIDADE DE IPAUMIRIM CEARA.

DATA : 05/10/2023

BDI : 28,35%

DESCRIÇÃO: OBRA DE CONSTRUÇÃO DE 2 SALAS DE AULA NA CIDADE DE IPAUMIRIM CEARA.

VERSÃO 027.1 COM DESONERAÇÃO
 HORA 83,85%
 MES 47,76%
 DATA REF. 05/2021

LOCAL: IPAUMIRIM/CE

SINAPI 2023/08 COM DESONERAÇÃO
 PROPRIA 0,00%
 47,48%
 0,00%

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM/CE

UNIDADES: 1.0UN

VALOR POR UNIDADE: R\$ 201.152,84

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		COM BDI	PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI		
1.9.1	103784	LUMINÁRIA TIPO PLAFON QUADRADA, DE SOBREPOR, COM LED DE 18 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022	SINAPI	UN	6,00	76,64	21,73	98,37	590,22
1.9.2	C1488	INTERRUPTOR TRES TECLAS PARALELO 10A 250V	SEINFRA	UN	1,00	56,31	15,96	72,27	72,27
1.9.3	C4792	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	SEINFRA	UN	4,00	23,81	6,75	30,56	122,24
1.9.4	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	SEINFRA	UN	2,00	19,31	5,47	24,78	49,56
1.9.5	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	SEINFRA	UN	1,00	20,76	5,89	26,65	26,65
1.9.6	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	SEINFRA	UN	2,00	20,76	5,89	26,65	53,30
1.9.7	C1184	ELETRODUTO FLEXIVEL, TIPO GARGANTA	SEINFRA	M	50,00	15,14	4,29	19,43	971,50
1.9.8	C2067	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO	SEINFRA	UN	1,00	253,65	71,91	325,56	325,56
1.9.9	C1371	FIO ISOLADO PVC P/750V 1,5 MM2	SEINFRA	M	60,00	4,62	1,31	5,93	355,80
1.9.10	C1374	FIO ISOLADO PVC P/750V 2,5 MM2	SEINFRA	M	120,00	5,52	1,56	7,08	849,60
1.9.11	C1376	FIO ISOLADO PVC P/750V 6MM2	SEINFRA	M	35,00	8,15	2,31	10,46	366,10
1.9.12	C0325	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 3.0M	SEINFRA	UN	3,00	268,01	75,98	343,99	1.031,97
1.9.13	101895	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	402,31	114,05	516,36	516,36
1.9.14	C0555	CABO EM PVC 1000V 50MM2	SEINFRA	M	85,00	39,04	11,07	50,11	4.259,35
1.9.15	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	SEINFRA	UN	7,00	7,38	2,09	9,47	66,29
1.9.16	C1098	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	SEINFRA	UN	2,00	27,19	7,71	34,90	69,80
1.10	IMPERMEABILIZAÇÃO								
1.10.1	C2843	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	SEINFRA	M2	14,60	31,41	8,90	8,90	8,90



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	OBRA DE CONSTRUÇÃO DE 2 SALAS DE AULA NA CIDADE DE IPAUMIRIM CEARA.				
DESCRIÇÃO:	OBRA DE CONSTRUÇÃO DE 2 SALAS DE AULA NA CIDADE DE IPAUMIRIM CEARA.				
LOCAL:	IPAUMIRIM/CE				
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM/CE				
UNIDADES:	1,00UN				
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 201.152,84				

DATA :	05/10/2023	BDI :	28,35%
FONTE	SEINFRA	VERSÃO	027.1 COM DESONERAÇÃO
HORA	83,85%	MES	05/2021
SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO	PROPRIA	0,00%
DATA REF.	09/2023	COM DESONERAÇÃO	47,76%
PROPRIA	0,00%	PROPRIA	47,48%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	COM BDI	
1.11	LIMPEZA FINAL							827,55
1.11.1	C1628	LIMPEZA GERAL	SEINFRA	M2	59,28	10,88	3,08	827,55
2	DR . JARISMAR GONÇALVES MELO							91.754,25
2.1	SERVIÇO PRELIMINARES							204,76
2.1.1	C1045	DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS	SEINFRA	M2	10,80	10,58	3,00	146,66
2.1.2	C1048	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO	SEINFRA	M3	0,10	452,67	128,33	58,10
2.2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA							2.662,74
2.2.1	96526	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FORMAS). AF 06/2017	SINAPI	M3	1,86	272,69	77,31	651,00
2.2.2	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	SEINFRA	M3	14,51	93,40	26,48	1.739,46
2.2.3	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1.30 M. AF_02/2021	SINAPI	M3	2,88	73,66	20,88	272,28
2.3	FUNDAÇÕES E ESTRUTURA							35.672,31
2.3.1	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	SEINFRA	M3	2,44	546,47	154,92	1.711,39
2.3.2	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	141,81	14,13	4,01	2.572,43
2.3.3	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	SEINFRA	KG	78,29	12,35	3,50	1.240,90
2.3.4	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	SEINFRA	M2	38,95	95,91	27,19	4.794,75
2.3.5	C0842	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	47,40	416,73	118,14	25.352,84
2.4	PAREDES E PAINÉIS							
2.4.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	SEINFRA	M2	80,05	59,82	16,96	



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA DE CONSTRUÇÃO DE 2 SALAS DE AULA NA CIDADE DE IPAUMIRIM CEARÁ.

DATA: 05/10/2023

BDI: 28,35%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	DATA REF.
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	09/2023
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

OBRA DE CONSTRUÇÃO DE 2 SALAS DE AULA NA CIDADE DE IPAUMIRIM CEARÁ.

LOCAL: IPAUMIRIM/CE

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM/CE

UNIDADES: 1.0UN

VALOR POR UNIDADE: R\$ 201.152,84

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	COM BDI	
2.4.2	93198	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	SINAPI	M	3,80	42,50	54,55	207,29
2.5		PISO						9.445,36
2.5.1	C1919	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP. = 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)	SINAPI	M2	47,65	92,37	118,56	5.649,38
2.5.2	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	SINAPI	M3	3,81	776,25	996,32	3.795,98
2.6		RESVESTIMENTO						9.228,18
2.6.1	96116	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023	SINAPI	M2	46,80	69,78	89,56	4.191,41
2.6.2	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP. = 5mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2	140,30	6,18	7,93	1.112,58
2.6.3	C2122	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:4 ESP=5 mm P/PAREDE	SEINFRA	M2	140,30	21,79	27,97	3.924,19
2.7		COBERTURA						11.759,46
2.7.1	C4466	COBERTURA TELHA CERÂMICA (CAIBRO, LINHA)	SEINFRA	M2	58,00	146,96	188,62	10.939,96
2.7.2	100378	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA (INTEIRA OU MEIA) EM AÇO, VÃOS MAIORES QUE 6,0 M E MENORES QUE 12,0 M, INCLUSIVE ICAMENTO. AF_07/2019	SINAPI	KG	50,00	12,77	16,39	819,50
2.8		PINTURA						5.588,19
2.8.1	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS CIMASSA DE PVA	SEINFRA	M2	60,61	11,85	15,21	921,88
2.8.2	C2461	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS	SEINFRA	M2	62,67	14,48	18,59	1.165,04
2.8.3	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS SIMASSA	SEINFRA	M2	60,61	19,38	24,87	1.507,37
2.8.4	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS SIMASSA	SEINFRA	M2	62,67	20,78	26,67	1.671,41
2.8.5	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	SEINFRA	M2	3,36	37,76	48,46	163,03
2.8.6	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	SEINFRA	M2	6,00	20,73	26,61	159,66



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: OBRA DE CONSTRUÇÃO DE 2 SALAS DE AULA NA CIDADE DE IPAUMIRIM CEARA.

DATA: 05/10/2023 BDI: 28,35%

FONTE: SEINFRA 027.1 COM DESONERAÇÃO 83,85% 47,76% 05/2021
 SINAPI 2023/08 COM DESONERAÇÃO 84,44% 47,49% 09/2023
 PRÓPRIA 0,00% 0,00%

VERSÃO: 027.1 COM DESONERAÇÃO 83,85% 47,76% 05/2021
 DATA REF.: 05/2021

DESCRIÇÃO: OBRA DE CONSTRUÇÃO DE 2 SALAS DE AULA NA CIDADE DE IPAUMIRIM CEARA.

LOCAL: IPAUMIRIM/CE

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM/CE

UNIDADES: 1.0UN

VALOR POR UNIDADE: R\$ 201.152,84



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
2.9	ESQUADRIAS								3.203,40
2.9.1	C1969	PORTA DE AÇO EM CHAPA ONDULADA OU GRADES DE ENROLAR	SEINFRA	M2	1,68	324,89	92,11	417,00	700,56
2.9.2	INS-455554	JANELA COM MADEIRA TIPO CEDRO/CRAVIM/FREJO O EQUIVALENTE	PRÓPRIA	M2	3,00	650,00	184,28	834,28	2.502,84
2.10	INSTALAÇÕES ELÉTRICA								4.794,19
2.10.1	103784	LUMINÁRIA TIPO PLAFON QUADRADA, DE SOBREPOR, COM LED DE 18 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022	SINAPI	UN	8,00	76,64	21,73	98,37	786,96
2.10.2	C1488	INTERRUPTOR TRES TECLAS PARALELO 10A 250V	SEINFRA	UN	1,00	56,31	15,96	72,27	72,27
2.10.3	C4792	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	SEINFRA	UN	4,00	23,81	6,75	30,56	122,24
2.10.4	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	SEINFRA	UN	2,00	19,31	5,47	24,78	49,56
2.10.5	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	SEINFRA	UN	1,00	20,76	5,89	26,65	26,65
2.10.6	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	SEINFRA	UN	2,00	20,76	5,89	26,65	53,30
2.10.7	C1184	ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA	SEINFRA	M	50,00	15,14	4,29	19,43	971,50
2.10.8	C1371	FIO ISOLADO PVC P/750V 1.5 MM2	SEINFRA	M	60,00	4,62	1,31	5,93	355,80
2.10.9	C1374	FIO ISOLADO PVC P/750V 2.5 MM2	SEINFRA	M	120,00	5,52	1,56	7,08	849,60
2.10.10	C1376	FIO ISOLADO PVC P/750V 6MM2	SEINFRA	M	35,00	8,15	2,31	10,46	366,10
2.10.11	C0553	CABO EM PVC 1000V 25MM2	SEINFRA	M	30,00	20,33	5,76	26,09	782,70
2.10.12	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	SEINFRA	UN	7,00	7,38	2,09	9,47	66,29
2.10.13	C1098	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	SEINFRA	UN	2,00	27,19	7,71	34,90	69,80
2.10.14	C2077	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATE 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO	SEINFRA	UN	1,00	172,51	48,91	221,42	221,42

Eng. Civil: BRUNO MRS. SARTOS LIMA
 CREA: 16187/21305
 Eng. Civil: BRUNO MRS. SARTOS LIMA
 CREA: 16187/21305
 Página: 6
 FLS 22/42
 22/04/23

PLANILHA ORÇAMENTARIA

OBRA: OBRA DE CONSTRUÇÃO DE 2 SALAS DE AULA NA CIDADE DE IPAUMIRIM CEARA.

DATA : 05/10/2023 BDI : 28,35%

FONTE SEINFRA 027.1 COM DESONERAÇÃO 83,85% HORA MES DATA REF. 05/2021
 SINAPI 2023/08 COM DESONERAÇÃO 84,44% 47,76% 09/2023
 PRÓPRIA 0,00% 0,00% 0,00%

DESCRIÇÃO: OBRA DE CONSTRUÇÃO DE 2 SALAS DE AULA NA CIDADE DE IPAUMIRIM CEARA.

LOCAL: IPAUMIRIM/CE

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM/CE

UNIDADES: 1.0UN

VALOR POR UNIDADE: R\$ 201.152,84



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
2.11		IMPERMEABILIZAÇÃO							324,50
2.11.1	C2843	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	SEINFRA	M2	8,05	31,41	8,90	40,31	324,50
2.12		DRENAGEM							1.705,44
2.12.1	94226	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM. INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	SINAPI	M	16,00	83,05	23,54	106,59	1.705,44
2.13		LIMPEZA FINAL							812,19
2.13.1	C1628	LIMPEZA GERAL	SEINFRA	M2	58,18	10,88	3,08	13,96	812,19

VALOR BDI TOTAL: 44.430,38
 VALOR ORÇAMENTO: 156.722,46
 VALOR TOTAL: 201.152,84

Duzentos e Um Mil Cento e Cinquenta e Dois reais e Oitenta e Quatro centavos

BRUNO DOS SANTOS SILVA
 Eng. Civil Edif. e Obra no Trabalho
 CREA 187872-1/05



MEMÓRIAS DE CÁLCULO



OBRA:	OBRA DE CONSTRUÇÃO DE 2 SALAS DE AULA NA CIDADE DE IPAUMIRIM CEARÁ.	DATA : 05/10/2023	BDI: 28,05%
DESCRIÇÃO:	OBRA DE CONSTRUÇÃO DE 2 SALAS DE AULA NA CIDADE DE IPAUMIRIM CEARÁ.	FORTE	VERSÃO
LOCAL:	IPAUMIRIM/CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM/CE	SINAPI	2923/08 COM DESONERAÇÃO
UNIDADES:	1.0UN	PRÓPRIA	PRÓPRIA
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 201.152,84	HORA	83,85%
		MES	47,76%
		REF.	05/2021
		FIS.	47,18%
			09/2023
			0,00%
			0,00%



1. ESCOLA JOSE ALVES DE OLIVEIRA

1.1. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

1.1.1. 96526 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017 (M3)

			QTD
SALAS DE AULA >>> PERIMETRO X LARGURA X PROFUNDIDADE	(28*0,30*0,30)	2,52000000	2,52
ALPENDRE >>> PERIMETRO X LARGURA X PROFUNDIDADE	(9,78*0,30*0,30)	0,88000000	0,88
			3,40



1.1.2. C0330 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO (M3)

			QTD
SALAS DE AULA >>> COMPRIMENTO X LARGURA X PROFUNDIDADE	(7,70*5,85*0,70)+(8*1,78*0,70)+((7*0,50)/2)*1,78	44,61000000	44,61
			44,61

1.1.3. 93358 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021 (M3)

			QTD
COMPRIMENTO X LARGURA X PROFUNDIDADE X QUANTIDADE	(0,6*0,6*0,8)*8	2,30000000	2,30
			2,30

1.2. FUNDAÇÕES E ESTRUTURA

1.2.1. C0056 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8) (M3)

			QTD
SALA >>>PERIMETRO X ALTURA X ESPESSURA	(28*1*0,19)	5,32000000	5,32
ALPENDRES >>>PERIMETRO X LARGURA X ESPESSURA	(9,78*1*0,19)	1,86000000	1,86
			7,18

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

			QTD
SAPATA 60X60 >>> PERIMETRO X QUANTIDADE DE BARRA X MASSA DO AÇO	4,80*12*0,395	22,75000000	22,75
VIGAS BALDRAME E SUPERIORES >>> PERIMETRO X NUM. BARRAS X MASSA DO AÇO	(56*4*0,395)+(9,78*4*0,395)	103,93000000	103,93
PILARES >>> ALTURA MEDIA X QUANT. DE BARRA X QUANT. DE PILAR X MASSA DO AÇO	5,50*4*8*0,395+4*4*0,395	94,80000000	94,80
			221,48

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

MEMÓRIAS DE CÁLCULO



OBRA:	OBRA DE CONSTRUÇÃO DE 2 SALAS DE AULA NA CIDADE DE IPAUMIRIM CEARÁ.
DESCRIÇÃO:	OBRA DE CONSTRUÇÃO DE 2 SALAS DE AULA NA CIDADE DE IPAUMIRIM CEARÁ.
LOCAL:	IPAUMIRIM/CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM/CE
UNIDADES:	1.0UN
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 201.162,84

DATA :	05/10/2023
FORTE	VERSÃO
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO
SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO
PRÓPRIA	PRÓPRIA



			QTD
PILARES >>> ALTURA/ESP. DOS ESTRIBO X COMPRIMENTO DO ESTRIBO X PESO DO AÇO X QTD PILARRES	$((5,5/0,15)*0,9*0,154)*8 + ((3/0,15)*0,9*0,154)*4$	51,74000000	51,74
VIGAS >>> PERIMETRO/ESP. DOS ESTRIBOS X COMPRIMENTO DO ESTRIBO X MASSA DO AÇO	$((56/0,15)*1)*0,154 + ((9,78/0,15)*1)*0,154$	67,53000000	67,53
			119,27

1.2.4. C1399 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X (M2)

			QTD
PILARES >>> PERIMETRO X ALTURA X QUANTIDADE DE PILARES	$0,62*5,50*8 + 0,8*3*4$	36,88000000	36,88
VIGAS >>> PERIMETRO DE VIGAS X ALTURA X 2	$(28*0,12*2) + (28*0,19*2) + (9,78*0,12*2)$	19,71000000	19,71
			56,59

1.2.5. C0842 CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

			QTD
SAPATA 0,60 X 0,60 - LARGURA X COMPRIMENTO X ALTURA X QTD	$0,60*0,60*0,25*12$	1,08000000	1,08
PILAR 12X22 - LARGURA X ALTURA X COMPRIMENTO X QTD DE PILARES	$0,12*0,22*5,20*8 + 0,20*0,20*4*4$	1,74000000	1,74
VIGAS INFERIOR 12 X 19 - PERIMETRO X LARGURA X ALTURA	$28*0,12*0,19 + 9,78*0,12*0,19$	0,86000000	0,86
VIGAS SUPERIOR 12 X 22 - PERIMETRO X LARGURA X ALTURA	$28*0,12*0,22$	0,74000000	0,74
			4,42

1.3. PAREDES E PAINÉIS

1.3.1. C0073 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ES₁ -10cm (1:2:8) (M2)

			QTD
SALA DE AULA >>> PERIMETRO ESPECIFICADO EM PROJETO X ALTURA X ESPESSURA - ESQUADRIAS	$(56*5,50) + (0,8*2,10*1 + 1,5*1*2)$	302,96000000	302,96
			302,96

1.3.2. 93198 CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016 (M)

			QTD
UNIDADES	3,80	3,80000000	3,80
			3,80

1.3.3. C0925 CORRIMÃO EM TUBO GALVANIZADO DE 2" (FORNECIMENTO E MONTAGEM) (M)

			QTD
COMPRIMENTO	9,78	9,78000000	9,78
			9,78

1.4. PISO

MEMÓRIAS DE CÁLCULO

	OBRA:	OBRA DE CONSTRUÇÃO DE 2 SALAS DE AULA NA CIDADE DE IPAUMIRIM CEARÁ.	DATA:	05/10/2023	
	DESCRIÇÃO:	OBRA DE CONSTRUÇÃO DE 2 SALAS DE AULA NA CIDADE DE IPAUMIRIM CEARÁ.	FONTE:	VERSÃO	05/2023
	LOCAL:	IPAUMIRIM/CE	SEINFRA:	027,1 COM DESONERAÇÃO	05/2023
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM/CE	SINAPI:	2023/08 COM DESONERAÇÃO	05/2023
	UNIDADES:	1.0UN	PROPRIA:	PROPRIA	0.00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 201.152,84			0.00%



1.4.1. C1919 PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm. INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO) (M2)

			QTD
AREA CONFORME ESPECIFICADA EM PROJETO	59,44	59,44000000	59,44
			59,44

1.4.2. 94990 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022 (M3)

			QTD
AREAS ESPECIFICADAS EM PROJETO X ALTURA	59,44*0,08	4,76000000	4,76
			4,76

1.5. RESVESTIMENTO

1.5. ... 96116 FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023 (M2)

			QTD
AREAS CONFORME PROJETO ARQUITETONICO	45	45,00000000	45,00
			45,00

1.5.2. C0776 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)

			QTD
AREA CONFORME PROJETO	184,87	184,87000000	184,87
			184,87

1.5.3. C2122 REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:4 ESP=5 mm P/PAREDE (M2)

			QTD
SALA DE AULA >>>AREA CONFORME PROJETO	184,87	184,87000000	184,87
			184,87

1.6. COBERTURA

1.6.1. CP-C4466 COBERTURA TELHA CERÂMICA (CAIBRO, LINHA) (M2)

			QTD
AREA CONFORME PROJETO	61,65	61,65000000	61,65
			61,65

1.6.2. 100378 FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA (INTEIRA OU MEIA) EM AÇO, VÃOS MAIORES QUE 6,0 M E MENORES QUE 12,0 M, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019 (KG)

			QTD
PESO	50	50,00000000	50,00
			50,00

1.7. PINTURA

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

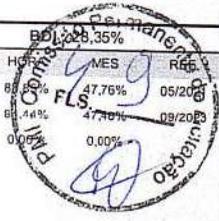
			QTD
SALA DE AULA >>> AREA	76,62	76,62000000	76,62
			76,62

MEMÓRIAS DE CÁLCULO



OBRA:	OBRA DE CONSTRUÇÃO DE 2 SALAS DE AULA NA CIDADE DE IPAUMIRIM CEARÁ.
DESCRIÇÃO:	OBRA DE CONSTRUÇÃO DE 2 SALAS DE AULA NA CIDADE DE IPAUMIRIM CEARÁ.
LOCAL:	IPAUMIRIM/CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM/CE
UNIDADES:	1,0UN
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 201.152,84

DATA :	05/10/2023
FONTE	VERSÃO
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO
SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO
PRÓPRIA	PRÓPRIA



1.7.2. C2461 TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS (M2)

		QTD	
SALAS >>> AREA	106,98	106,98000000	106,98
			106,98

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

		QTD	
SALA DE AULA >>> AREA	76,62	76,62000000	76,62
			76,62

1.7.4. C1614 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA (M2)

		QTD	
S/ >>> AREA	106,98	106,98000000	106,98
			106,98

1.7.5. C1279 ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO (M2)

		QTD	
PORTAS >>>LARGURA X ALTURA X LADOS X QUANTIDADE	0,80*2,10*2	3,36000000	3,36
			3,36

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

		QTD	
LARGURA X ALTURA X QUANTIDADE X LADOS	1,50*1*2*2	6,00000000	6,00
			6,00

1.8. ESQUADRIAS

1.8.1. C1969 PORTA DE AÇO EM CHAPA ONDULADA OU GRADES DE ENROLAR (M2)

		QTD	
PC S >>>LARGURA X ALTURA	0,80*2,10	1,68000000	1,68
			1,68

1.8.2. INS-45554 JANELA COM MADEIRA TIPO CEDRO/CRAVIM/FREJO O EQUIVALENTE (M2)

		QTD	
LARGURA X ALTURA X QUANTIDADE	1,50*1*2	3,00000000	3,00
			3,00

1.9. INSTALAÇÕES ELETRICA

1.9.1. CP-103784 LUMINÁRIA TIPO PLAFON QUADRADA, DE SOBREPOR, COM LED DE 18 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022 (UN)

		QTD	
UNIDADES	6	6,00000000	6,00
			6,00

1.9.2. C1488 INTERRUPTOR TRES TECLAS PARALELO 10A 250V (UN)

		QTD	
UNIDADES	1	1,00000000	1,00

CREA: 16287-2/30-5
 Eng. Civil Ely Sérgio de Azevedo
 CUNHO DOS SANTOS LEMOS

MEMÓRIAS DE CÁLCULO



OBRA:	OBRA DE CONSTRUÇÃO DE 2 SALAS DE AULA NA CIDADE DE IPAUMIRIM CEARA.
DESCRIÇÃO:	OBRA DE CONSTRUÇÃO DE 2 SALAS DE AULA NA CIDADE DE IPAUMIRIM CEARA.
LOCAL:	IPAUMIRIM/CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM/CE
UNIDADES:	1,0UN
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 201.152,84

DATA :	05/10/2023	BDI :	23,85%
FONTE	VERSÃO	HORA	
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	
SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO	84,44%	
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	



UNIDADES	QTD
3	3,00
	3,00

1.9.13. 101895 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)

UNIDADES	QTD
1	1,00
	1,00

1.9.14. C0555 CABO EM PVC 1000V 50MM2 (M)

PERIMETRO	QTD
85	85,00
	85,00

1.9.15. C4762 CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2" (UN)

QUANTIDADE	QTD
7	7,00
	7,00

1.9.16. C1098 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A (UN)

QUANTIDADE	QTD
2	2,00
	2,00

1.10. IMPERMEABILIZAÇÃO

1.10.1. C2843 IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m² (M2)

PERIMETRO X ALTURA + PERIMETRO X LARGURA	QTD
37,43*0,10*2+37,43*0,19	14,60
	14,60

1.11. LIMPEZA FINAL

1.11.1. C1628 LIMPEZA GERAL (M2)

AREA	QTD
59,28	59,28
	59,28

2. DR . JARISMAR GONÇALVES MELO

2.1. SERVIÇO PRELIMINARES

2.1.1. C1045 DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS (M2)

COMPRIMENTO X LARGURA	QTD
6*1,80	10,80
	10,80

2.1.2. C1048 DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO (M3)

BRUNO DOS SANTOS LIMA
 Eng. Civil - R. 1618/2130-5
 Rua da Liberdade, 1618 - Ipaumirim - CE

MEMÓRIAS DE CÁLCULO

	OBRA:	OBRA DE CONSTRUÇÃO DE 2 SALAS DE AULA NA CIDADE DE IPAUMIRIM CEARÁ.	DATA :	05/10/2023
	DESCRIÇÃO:	OBRA DE CONSTRUÇÃO DE 2 SALAS DE AULA NA CIDADE DE IPAUMIRIM CEARÁ.	FOONTE	VERSÃO
	LOCAL:	IPAUMIRIM/CE	SEINFRA	027 1 COM DESONERAÇÃO
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM/CE	SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO
	UNIDADES:	1,0UN	PRÓPRIA	PRÓPRIA
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 201.152,84		



					QTD
COMPRIMENTO X LARGURA X ALTURA	0,20*0,20*2,5	0,10000000			0,10
					0,10

2.2. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

2.2.1. 96526 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_06/2017 (M3)

					QTD
SALAS DE AULA >>> PERIMETRO X LARGURA X PROFUNDIDADE	(12,50*0,30*0,30)	1,13000000			1,13
ALPENDRE >>> PERIMETRO X LARGURA X PROFUNDIDADE	(8,15*0,30*0,30)	0,73000000			0,73
					1,86

Eng. Civil RFB Seguros no Trabalho
 RUA DOS GALINHAS 1200/205
 CEP: 61.161-100
 CREA: 16487/2130-5

2.2.2. C0330 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO (M3)

					QTD
SALAS DE AULA >>> COMPRIMENTO X LARGURA X PROFUNDIDADE	7,80*6,20*0,30	14,51000000			14,51
					14,51

2.2.3. 93358 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021 (M3)

					QTD
COMPRIMENTO X LARGURA X PROFUNDIDADE X QUANTIDADE	(0,6*0,6*1)*8	2,88000000			2,88
					2,88

2.3. FUNDAÇÕES E ESTRUTURA

2.3.1. C0056 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8) (M3)

					QTD
SALAS DE AULA >>> PERIMETRO X ALTURA X ESPESSURA	(12,50*0,6*0,19)	1,43000000			1,43
ALPENDRES >>> PERIMETRO X ALTURA X ESPESSURA	(8,85*0,6*0,19)	1,01000000			1,01
					2,44

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

					QTD
SAPATA 60X60 >>> PERIMETRO X QUANTIDADE DE BARRA X MASSA DO AÇO	4,80*8*0,395	15,17000000			15,17
VIGAS BALDRAME E SUPERIORES >>> PERIMETRO X NUM. BARRAS X MASSA DO AÇO	(33*4*0,395)+(8,15*4*0,395)	65,02000000			65,02
PILARES >>> ALTURA MEDIA X QUANT. DE BARRA X QUANT. DE PILAR X MASSA DO AÇO	5,50*4*6*0,395+3*4*2*0,395	61,62000000			61,62
					141,81

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