

**ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO**

**PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE UNIDADE ESCOLAR
DE 06 SALAS DE AULA E DEMAIS DEPENDÊNCIAS
NO POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO, NA ZONA
RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA.**

CHAPADINHA - MA / POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO

**ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO**

SUMÁRIO

I—MEMORIAL DESCRITO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

II —ORÇAMENTO E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

III – PLANTAS E ANEXOS

**ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO**

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

**CADERNO DE DESCRIÇÕES TÉCNICAS DA CONSTRUÇÃO DE UMA
UNIDADE ESCOLAR DE 06 SALAS E DEMAIS DEPENDÊNCIAS NO
POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO NO MUNICÍPIO DE
CHAPADINHA - MA**


Lucas de Barros Monteiros
Engenheiro civil
CREA-MA 111983915-7

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO**INFORMAÇÕES BÁSICAS DO EMPREENDIMENTO:**

- Proponente: Prefeitura municipal de CHAPADINHA/MA
- Obra: CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR COM 06 SALAS E DEMAIS DEPENDÊNCIAS, NO POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA – MA
- Características: Obra pública
- Responsáveis técnicos (projeto):
- Lucas De Barros Monteles CREA – MA 111983915-7
- Tempo provável para execução da obra: O prazo de execução das obras civis será de aproximadamente 180 dias.

SITUAÇÃO

Na Zona rural de Chapadina viu-se a necessidade da construção de uma unidade escolar com 06 salas, NO POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO, afim de melhorar a qualidade de ensino, visando um maior conforto.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

Durante a obra será feita periódica remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local.

Competirá à empreiteira fornecer todo o ferramental, instalações provisórias, maquinaria e aparelhamento adequado a mais perfeita execução dos serviços contratados.

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 a Fiscalização de Obras que, se necessário, buscará junto aos departamentos e divisões na Rede Física o apoio para essa definição e para maiores esclarecimentos a fim de que a obra mantenha o mesmo padrão de qualidade, em todos os níveis da edificação.

Este Memorial Descritivo tem a função de propiciar a perfeita compreensão do projeto e de orientar o construtor objetivando a boa execução da obra.

Os serviços deverão ser feitos rigorosamente de acordo com o projeto de execução. Toda e qualquer alteração que por necessidade deva ser introduzida no projeto ou nas especificações.

Poderá a fiscalização paralisar os serviços ou mesmo mandar refazê-los, quando os mesmos não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica.

Deve também manter serviço ininterrupto de vigilância da obra até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução da mesma. É de sua responsabilidade manter atualizados, no canteiro de obras, Alvará, Certidões e Licenças, evitando interrupções por embargo, assim como ter um jogo completo, aprovado e atualizado dos projetos, especificações.

FINALIDADE DA CONSTRUÇÃO


Lucas de Barros Monteles
Engenheiro civil
CREA-MA 111983915-7

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

Nossa proposta é melhorar a qualidade do ambiente, visando logo assim em contribuir com o papel principal de oferecer serviços de qualidade para o município.

OBJETIVO

- Melhorar as condições de ensino;
- Melhorar a função social;

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

SERVIÇOS INICIAS

Placa de obra

Será confeccionada a placa da Obra, no empreendimento deverá ser fixada em um local visível e de acordo com as normas do CREA-MA, uma placa de identificação nas dimensões 1,50x2,00m, confeccionada em material resistente às intempéries, contendo informações relativas à obra e a placa deverá ser instalada em local de fácil visibilidade e o fornecimento, serviços de instalação e manutenção durante a execução da obra serão atribuídos ao Empreiteiro. Será instalada uma placa para todo o projeto.

Será de responsabilidade da CONTRATADA providenciar a afixação das placas de obra e dos responsáveis técnicos pela execução, em local visível, de acordo com as exigências do CREA.

ADMINISTRAÇÃO E MOBILIZAÇÃO

Administração da obra

Despesas Gerais e de Administração local da obra

Correrão igualmente por conta da Construtora, outras despesas que incidem indiretamente sobre o custo das obras, como:

Manutenção das instalações provisórias acima citadas.

Administração local de obra (engenheiro, auxiliares, mestres e encarregados, apontadores e almoxarifes).

Vigias, serventes para arrumação e limpeza da obra, guincheiro, etc.

Transportes internos e externos.

Seguro contrafogo (obra) e seguro de responsabilidade civil (construtor), extintores, capacetes de segurança, luvas, etc.

Diversos: medicamentos de urgência, materiais de consumo, ruptura de corpos de prova, etc.

Caberá a Construtora o estudo do custo-benefício quanto ao aproveitamento de água de mina, de chuva, de reciclagem e aproveitamento do entulho e outros redutores de custos e desperdícios.

SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM

Limpeza manual do terreno (c/ raspagem superficial)


Lucas de Barros Monteiros
Engenheiro civil
CREA-MA 111983915-7

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

Antes do início da execução dos serviços todo o terreno deverá ser limpo, capinado, isento de entulho e de quaisquer outros materiais que impeçam o desenvolvimento dos mesmos.

É terminantemente proibida a derrubada de árvores sem a autorização por escrito da fiscalização, registrada no Diário da Obra.

O material proveniente da limpeza será removido ou estocado. A remoção ou estocagem dependerá de sua eventual utilização, a critério da Fiscalização, não sendo permitida a permanência de entulho em limites da área de terraplanagem, ou nos locais que possam provocar obstrução do sistema de drenagem natural ou da obra.

O controle das operações de limpeza será feito pela Fiscalização, após a conclusão dos serviços.

Escavação e carga em material para aterro

A escavação será precedida da execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza da área do empréstimo.

As operações serão executadas utilizando-se equipamentos adequados complementados com o emprego de serviço manual. A escolha do equipamento se fará em função da necessidade exigida na execução da obra.

Espalhamento de material para aterro

As operações de espalhamento serão executadas utilizando-se equipamentos adequados complementados com o emprego de serviço manual. A escolha do equipamento se fará em função da necessidade exigida na execução da obra, estando o solo na umidade em torno de ótima.

Compactação de aterro mecânica

As operações de espalhamento serão executadas utilizando-se equipamentos adequados complementados com o emprego de serviço manual. A escolha do equipamento se fará em função da necessidade exigida na execução da obra, estando o solo na umidade em torno de ótima.

A execução da base compreende as operações de mistura e pulverização, umedecimento ou secagem dos materiais realizados na central de mistura, bem como o espalhamento, compactação e acabamento no terreno devidamente preparado na largura desejada, nas quantidades que permitam, após a compactação, atingir a espessura projetada.

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para a execução de Base granular: Motoniveladora pesada com escarificador; carro tanque distribuidor de água; rolos compactadores tipo pé-de-carneiro, liso-vibratório e pneumático; grade de discos; pulvimisturador e central de mistura.

MOVIMENTO DE TERRA

Locação

Para locação da obra deverão ser utilizados marcos e gabaritos que definam o seu perfeito esquadrejamento e alinhamento, estando a Contratada sujeita, a qualquer momento da obra, a correção de todos os serviços executados, em caso de erro da locação.

Havendo discrepância entre as reais condições existentes no local e os elementos do projeto, a ocorrência será objeto de comunicação, por escrito, à Fiscalização, a quem competirá deliberar a respeito.

Escavação manual de valas


Lucas de Barros Monteles
Engenheiro civil
CREA-MA 111983915-7

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

A escavação será precedida da execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza da área do empréstimo.

As operações serão executadas utilizando-se equipamentos adequados complementados com o emprego de serviço manual. A escolha do equipamento se fará em função da necessidade exigida na execução da obra.

Reaterro Manual compactado

Os materiais selecionados para aterros deverão ser de 1º categoria. Deverão ser isentos de matérias orgânicas, micácea e datomácea. Turfas e argilas orgânicas não podem ser empregadas. O aterro deverá ser constituído de solos selecionados dentre os melhores disponíveis, não se permitindo solos de baixa capacidade de suporte e expansão maior que 2 % (dois por cento).

As operações de aterro compreendem lançamento, espalhamento, umedecimento ou aeração e compactação dos materiais selecionados, estando o solo na umidade em torno de ótima.

Os trabalhos de execução do aterro durante dias chuvosos, deverão ser interrompidos quando a Contratada não conseguir atingir os quesitos mínimos de compactação, ou por determinação da Fiscalização.

INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA

Concreto armado Fck 25 MPa, formas armações e desmontagem

NORMAS

A execução das fundações deverá satisfazer às normas da ABNT atinentes ao assunto, especialmente à NB-51 / ABNT e ao Código de Fundações e Escavações;

Ocorrerá por conta da CONTRATADA a execução de todos os escoramentos julgados necessários.

MATERIAIS

- Aço:

Conforme NBR-6118/2003 - ABNT:

As barras de aço não apresentarão excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. Caso apresentem algum dos "danos" citados, deverá ser feita limpeza adequada e a sua deverá ser avaliada e liberada pela FISCALIZAÇÃO.

Antes e durante o lançamento do concreto as plataformas de serviço estarão dispostas de modo a não provocar deslocamentos das armaduras. Deverá fazer uso de espaçadores de armadura para manter os cobrimentos necessários pedidos em projeto.

A armadura não deverá ficar em contato direto com a fôrma, observando-se, para isto, o cobrimento previsto pela NBR-6118/2003, indicado na tabela da Norma.

Serão adotadas providências no sentido de evitar a oxidação excessiva das barras de espera. Antes do reinício da concretagem deverão estar limpas e isentas de quaisquer impurezas. A FISCALIZAÇÃO deverá avaliar as esperas antes de sua reutilização.

O aço comum destinado a armar concreto, vulgarmente denominado ferro, obedecerá ao disposto na EB-3/85 (NBR-7480).

As barras de aço torcidas a frio para concreto armado obedecerão também à EB-3 / ABNT.

O aço será do tipo CA50 e CA60.

- Aglomerantes:


Lucas de Barros Montele
Engenheiro civil
CREA-MA 111983915-7

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

De cimento; Comum.

- De alta resistência inicial.

Serão de fabricação recente, só podendo ser aceito na obra com a embalagem e a rotulagem de fábrica intacta. O cimento Portland comum para concretos, pastas e argamassas, satisfará rigorosamente à EB-1, MB-1 e MB-516 / ABNT e ao TB-76 / ABNT.

- Agregados (Areia e Brita)

a) Areia

Será quartzosa, isenta de substâncias nocivas em proporções prejudiciais, tais como: torrões de argila, gravetos, grânulos tenros e friáveis, impurezas orgânicas, cloreto de sódio, outros sais deliqüescentes, etc.

A areia para concreto satisfará à EB-4 / ABNT e às necessidades da dosagem para cada caso.

b) Brita

A pedra britada para confecção de concreto deverá satisfazer à EB-4 / ABNT – Agregados para Concreto

- e às necessidades das dosagens adotadas para cada caso. Deverá ser evitado o uso de seixo rolado na execução do concreto.

- **Concreto**

Disposições Gerais

a) O concreto será o produto final resistente e artificialmente obtido pela mistura racional dos seus componentes. Todo concreto estrutural será, de preferência, usinado. Neste caso, a dosagem ficará sob responsabilidade da concreteira.

b) No caso do concreto ser preparado na concreteira, deverá ser observado:

A concreteira apresentará, obrigatoriamente, guias e Notas Fiscais dos materiais fornecidos e dos serviços executados explicitando, além da quantidade de concreto, a hora do seu carregamento, a tensão (mínima 20 Mpa) e sua consistência, esta expressa pelo abatimento do Tronco de Cone;

Não será permitido qualquer tipo de concreto ou argamassa preparado manualmente; A concreteira deverá apresentar laudo com as resistências características do concreto e suas respectivas idades (usualmente 7, 14 e 21 dias). Para isso será necessária a retirada de corpos de prova para estudo em laboratório especializado.

c) A compactação será obtida pôr vibração esmerada.

d) A agulha do vibrador será introduzida rapidamente e retirada com lentidão, sendo de três para um até cinco para um, a relação entre as duas velocidades. e) O período mínimo de vibração é de 20 min/m³ de concreto.

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

g) Na hipótese de fluir aguada de cimento pôr abertura de junta de fôrma e que essa aguada venha a depositar-se sobre superfícies já concretadas, a remoção será imediata, o que se processará pôr lançamento com mangueira de água sob pressão. O endurecimento da aguada de cimento sobre o concreto aparente acarretará diferenças de tonalidades.

- Dosagem

a) O estabelecimento do traço do concreto será função da dosagem experimental, conforme preconizado na NBR-6118/2003ABNT.


Lucas de Barros Montez
Engenheiro civil
PEA-MA 111983915-7

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

b) Caso não haja conhecimento do desvio padrão S_n , a CONTRATADA indicará, para efeito da dosagem inicial, o modo como pretende conduzir a construção de acordo com o qual será fixada a resistência média à compressão FCK, seguindo um dos três critérios estabelecidos no item 8.3.1.2 da NBR-6118/2003ABNT

Bloco de concreto armado

Utilizará serviços de lastro de concreto magro $E=3\text{cm}$, fabricação, montagem e desmontagem de fôrmas para sapatas em chapa de madeira compensada $E=17\text{mm}$, 4 utilizações, com armação de aço CA-50 de 16 mm e estribos de aço CA-60 de 5 mm, executado com concreto FCK=25MPa, preparo mecânico com betoneira e lançado com uso de balde, conforme descrito na planilha orçamentaria.

ALVENARIA E PAINÉIS

Alvenaria de Vedação

As alvenarias serão confeccionadas em tijolos cerâmicos nas dimensões de 09x19x39cm, assentados de meia vez, com juntas de 2cm de forma que a alvenaria proporcione uma estrutura plena e eficaz.

Os níveis das alvenarias estão descritos em projeto executivo.

Terão arestas vivas e superfícies ásperas para maior facilidade de aderência da argamassa, devendo a alvenaria ser executada rigorosamente a prumo.

Apresentarão resistência suficiente para suportar os esforços de compressão - nunca inferior a 40 kg/cm².

Serão assentes com argamassa de cimento e barro no traço 1:2:8

Os tijolos deverão ser de primeira qualidade, bem cozido, duros, com dimensões uniformes e não vitrificados. Apresentarão faces planas e arestas vivas.

ESQUADRIAS DE MADEIRA, ALUMÍNIO E VIDRO

Portas de madeira

- Materiais:

a) A madeira a ser empregada na execução das esquadrias será seca, isenta de nós, cavidades, carunchos, fendas e de todo e qualquer defeito que possa comprometer sua durabilidade, resistência e aspecto.

b) Semi-ocas: O enquadramento do núcleo das portas será constituído por peças - montante ou pinásio vertical e travessa ou pinásio horizontal - de madeira idêntica à do revestimento da porta com acabamento em massa e pintadas.

- Processo Executivo:

a) as esquadrias de madeira obedecerão rigorosamente às indicações dos respectivos projetos de arquitetura e/ou desenhos de detalhes.

b) serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, deslocamento, rachaduras, lascas, desigualdade de madeira, ou outros defeitos.

c) os arremates das guarnições com rodapés e/ou revestimentos de paredes adjacentes merecerão, de parte da CONTRATADA, cuidados especiais. Sempre que necessário, tais arremates serão objeto de desenhos de detalhes, os quais serão submetidos à prévia aprovação da FISCALIZAÇÃO.

d) os montantes ou pinásios verticais do enquadramento do núcleo terão largura tal que permita, de um lado, o embutimento completo das fechaduras e do outro, a fixação dos parafusos das dobradiças na madeira maciça.

e) para a fixação de esquadrias serão empregados grapas metálicas ou buchas plásticas com parafusos.


Lucas de Barros Monteiros
Engenheiro civil
CREA-MA 111983915-7

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

- FERRAGENS

Locais: Em todas as esquadrias especificadas e indicadas em planta. Materiais:

- a) Todas as ferragens especificadas serão novas, na linha latão cromado 075 ou similar.
- b) deverão ser observadas todas as normas da ABNT, em especial as relacionadas na. 1, bem como recomendações e especificações dos fabricantes sobre cremonas, dobradiças, fechaduras, fechos e trincos e demais componentes para esquadrias de madeira e ferro.
- c) as fechaduras deverão ter cubo, lingueta, trinco, chapa-testa, contra-chapa e chaves.
- d) as maçanetas serão em latão, tipo alavanca, com seção circular.
- e) os espelhos e rosetas serão do mesmo material das maçanetas.
- f) as dobradiças das divisórias e portas dos sanitários do bloco de serviço serão em latão cromado;
- g) Todas as chaves serão fornecidas em três vias.

Janela e basculante de alumínio

Todos os materiais utilizados nas esquadrias deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto arquitetônico e planilha, e serão isentos de defeitos de fabricação. Os perfis, utilizados na fabricação das esquadrias serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto.

A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto indicado.

PISOS

Regularização de base

O lastro de concreto magro será executado com argamassa no traço 1:4:8 (cimento, areia média e brita) e espessura de 10cm, que servirá de recuperação do piso.

Esta regularização deverá ser feita com declividade de 0,5% no mínimo, em direção aos pontos de escoamento de água, no caso da calçada.

Contrapiso/lastro concreto 1:4 c/betoneira e=6cm

O lastro de concreto magro será executado com argamassa no traço 1:3:3 (cimento, areia média e brita) e espessura de 5cm, que servirá como base para colocação do piso. Esta regularização deverá ser feita com declividade de 0,5% no mínimo, em direção aos pontos de escoamento de água.

REVESTIMENTO

Chapisco

O chapisco será executado com argamassa de cimento e areia sem peneirar no traço volumétrico 1:3, com espessura máxima de 5mm. A argamassa deverá ser lançada energeticamente sobre a superfície a ser chapiscada.


Lucas de Barros Monteiros
Engenheiro civil
REA-MA 111983915-7

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

As superfícies a serem chapiscadas, deverão ser previamente molhadas, de forma a evitar a absorção da água necessária à cura da argamassa.

Reboco

O reboco será executado com argamassa no traço 1:2:8 (cimento e areia fina) sobre superfícies de alvenaria ou concreto previamente chapiscadas, bem como na colocação de batentes, canalizações embutidas e chumbadores.

Emboço

O emboço será executado com argamassa no traço 1:2:8 (cimento e areia) sobre superfícies de alvenaria previamente chapiscadas. Nas áreas onde serão aplicados revestimentos.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

- MATERIAIS E PROCESSOS EXECUTIVOS

- a) Todas as extremidades livres dos tubos serão antes e durante os serviços convenientemente obturadas, a fim de evitar a penetração de detritos e umidade.
- b) Os quadros elétricos de distribuição deverão ser equivalentes aos modelos especificados e detalhados contidos no projeto.
- c) Deverão ser equipados com os disjuntores e demais equipamentos dimensionados e indicados nos diagramas unifilares e trifilares.
- d) Todos os cabos e/ou fios deverão ser arrumados no interior dos quadros utilizando-se canaletas, fixadores, abraçadeiras, e serão identificados com marcadores apropriados para tal fim.
- e) As plaquetas de identificação dos quadros elétricos deverão ser feitas em acrílico, medindo 50 x 20 mm e parafusadas nas portas dos mesmos.
- f) Após a instalação dos quadros, os diagramas unifilares dos mesmos deverão ser armazenados no seu interior em porta planta confeccionado em plástico apropriado.
- g) A fiação elétrica será feita com condutores de cobre, de fabricação de boa qualidade, tipo 0,6 KV a 1 KV, ou similar. O cabo de menor seção a ser utilizado será de 2,5mm².
- h) Os condutores deverão ser instalados de forma que os isente de esforços mecânicos incompatíveis com sua resistência, ou com a do isolamento ou revestimento. Nas deflexões os condutores serão curvados segundo raios iguais ou maiores que os raios mínimos admitidos para seu tipo.
- i) Todas as emendas dos fios e cabos deverão ser sempre efetuadas em caixas de passagem. Igualmente o desencapamento dos fios, para emendas, será cuidadoso, só ocorrendo no interior das caixas. O isolamento das emendas e derivações deverá ter características no mínimo equivalentes às dos condutores a serem usados, devendo ser efetuado com fita isolante de auto-fusão.
- j) As ligações dos condutores aos bornes dos aparelhos e dispositivos deverão ser feitas de modo a assegurar resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, sendo que os fios de quaisquer seções serão ligados por meio de terminais adequados.
- k) Todos os cabos e fios serão afixados através de abraçadeiras apropriadas. Deverão ser utilizados marcadores para marcar todos os fios e cabos elétricos, os quais terão as seguintes cores:
 - Condutores de fase - Preto, branco e vermelho;
 - Condutores de neutro - Azul claro;
 - Condutores de retorno - Cinza;


Lucas de Barros Montele
Engenheiro civil
CREA-MA 111983915-7

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

- Condutores positivos em tensão DC – Vermelho;
- Condutores negativos em tensão DC – Preto;
- Condutores de terra - Verde ou Verde/Amarelo.

l) Para os rabichos de ligação das luminárias serão utilizados cabos PP 3 x 1,5mm². ELETRODUTOS, ELETROCALHAS, E CAIXAS DE DERIVAÇÕES

a) A distribuição deverá ser feita sob o forro, utilizando-se eletrocalhas, eletrodutos de PVC rígido, condutes e caixas de passagem, conforme projeto.

b) Os eletrodutos serão em PVC rígido incombustíveis (a menor bitola será Ø= 3/4") serão utilizados para alimentação dos circuitos de iluminação, tomadas de serviço e interruptores, a partir do quadro de distribuição.

c) Toda derivação ou mudança de direção dos eletrodutos, tanto na horizontal como na vertical, deverá ser executada através de condutes de PVC ou das caixas de passagem representadas no projeto, não sendo permitido o emprego de curva pré-fabricada, nem curvatura no próprio eletroduto, salvo indicação em contrário nos casos específicos estabelecidos no projeto.

d) Sempre que possível serão evitadas as emendas dos eletrodutos. Quando inevitáveis estas emendas serão executadas através de luvas roscadas às extremidades a serem emendadas, de modo a permitir continuidade da superfície interna do eletroduto e resistência mecânica equivalente à tubulação.

e) Todos os circuitos de iluminação serão lançados, a partir do QDF em fase, neutro e terra. Todas as luminárias fluorescentes deverão ser aterradas para garantir segurança e partida adequada dos reatores eletrônicos dimerizáveis.

f) A distribuição dos circuitos sob o piso será efetuada em eletrodutos de PVC rígido rosqueável de acordo com o projeto.

h) Todas as partes metálicas não destinadas à condução de energia, como quadros, caixas, carcaças de motores, equipamentos, etc., serão solidamente aterradas interligando-se à malha de aterramento a ser executada e depois ligada a malha de terra existente.

ILUMINAÇÃO

a) Será prevista utilização de diversos tipos de luminárias conforme especificado no Projeto elétrico. Todas elas deverão ser perfeitamente fixadas nas estruturas e com perfeito acabamento na superfície de forros.

b) Os aparelhos para luminárias, empregados nesta obra, obedecerão, naquilo que lhes for aplicável, à EB-142/ABNT, sendo construídos de forma a apresentar resistência adequada e possuir espaço para permitir as ligações necessárias. Buscarão antes de tudo a melhor eficiência energética possível.

c) Todas as luminárias serão protegidas contra corrosão mediante pintura, esmaltação, zincagem ou outros processos equivalentes.

d) As luminárias devem ser construídas de material incombustível e que não seja danificado sob condições normais de serviço. Seu invólucro deve abrigar todas as partes vivas ou condutores de corrente, condutos porta lâmpadas e lâmpadas permitindo-se, porém, a fácil substituição de lâmpadas e de reatores. Devem ser construídas de forma a impedir a penetração de umidade em eletroduto, porta lâmpadas e demais partes elétricas.

a) Deverá ser executada uma malha de terra constituída de hastes de aterramento de 5/8 "x 3 m, interligadas pôr cordoalha de cobre nu de 50 mm² através de solda exotérmica. Deverão ser instaladas quantas hastes forem necessárias para que obtenha resistência máxima de 10 Ohms em terreno seco. Tanto as hastes quanto a cordoalha de interligação deverão ser enterradas a uma profundidade mínima de 50 cm. Deverá ser executada uma caixa de inspeção da haste principal construída em alvenaria com tampa de ferro fundido tipo T-16.

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

b) A malha de aterramento executada deverá ser interligada às malhas de aterramento porventura existentes nas proximidades.

EQUIPAMENTOS E MATERIAIS

a) As especificações descritas a seguir se destinam a definir os equipamentos e materiais a serem fornecidos e/ou instalados para execução dos serviços em pauta, que deverão ser utilizados como guia para seleção dos mesmos.

b) Os modelos e equipamentos citados são para efeito orientativo, não estabelecendo necessariamente que estes sejam das marcas ou dos fabricantes citados.

c) Os equipamentos propostos deverão atender integralmente as características construtivas e condições operacionais dos equipamentos especificados, devendo a CONTRATADA enviar os catálogos técnicos com dimensões físicas, pontos de operação, características técnicas, etc., dos equipamentos alternativos.

CONDUTOS, DUTOS E ACESSÓRIOS

a) Só serão aceitos condutos e dutos que tragam impressos indicação de marca, classe e procedência.

b) Os eletrodutos (salvo especificação em contrário) serão de PVC rígido, fornecidos em barras de 3 m de comprimento, nas bitolas indicadas no projeto, podendo ser adotadas medidas em mm ou polegadas.

c) Os acessórios tais como buchas, arruelas, adaptadores luvas, curvas, condutores, abraçadeiras e outros, deverão ser preferencialmente da mesma linha e fabricação dos respectivos dutos.

CONDUTORES

a) Os condutores destinados à distribuição de luz, força, controle ou sinalização deverão atender ao que se segue:

b) Serão todos do tipo "cabo", constituídos por condutores trançados de cobre eletrolítico e isolamento termoplástico anti-chama (PVC), do tipo 0,6 KV, para bitolas inferiores a 16mm² e do 1,0 KV (PVC-PVC) para bitolas superiores a 16 mm².

LUMINÁRIAS

a) Os aparelhos para luminárias sejam fluorescentes ou incandescentes, obedecerão ao que for aplicável a EB 142/ABNT, devendo ser construídas de forma a apresentar resistência adequada e possuir espaço suficiente para permitir as ligações necessárias.

b) Todas as luminárias deverão apresentar em local visível, as seguintes informações: marca modelo e/ou nome do fabricante, tensão de alimentação, potências máximas.

c) Em função dos cálculos luminotécnicos e da distribuição das luminárias nos ambientes foram adotadas as luminárias constantes do projeto,

d) Todos os reatores deverão ser de partida instantânea e de alto fator de potência.

EQUIPAMENTOS

Quadros Elétrico (Conforme projeto)

Quadro Geral grau de proteção IP-55 conforme NBR 6146, modelo de embutir, instalação abrigada, com as seguintes características:

Chave geral bipolar;


Lucas de Barros Montales
Engenheiro civil
CREA-MA 111983915-7

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

Barramento bifásico In= 90 A;

Barramento de neutro;

Barramento de terra;

Espelho de proteção;

Acessórios de instalação;

Acabamento com pintura eletrostática à pó epóxi-poliéster na cor RAL 7032 - texturizada.

Demais Quadros

Os demais quadros, de distribuição, passagem, etc., serão em chapa de aço, n.º 16 e equipados com os dispositivos especificados no projeto, com porta, fechadura de cilindro, espelho e porta etiquetas.

As dimensões dos quadros, disposição e ligação obedecerão às Normas e à boa técnica, bem como às indicações dos respectivos desenhos apresentados no projeto.

Dispositivos de Manobra e Proteção

Interruptores - Serão do tipo e valores nominais adequados para as cargas que comandam. Serão do tipo comum, de embutir, base de baquelite e funcionamento brusco.

Disjuntores - Serão do tipo TQC, com capacidade de interrupção de 5 KA, monopolares e bipolares.

Outros dispositivos de comando e proteção tais como, chaves, contadores, botoeiras, relés e etc., deverão atender às especificações contidas no projeto e específicas para cada caso onde for empregado.

CONDIÇÕES PARA ACEITAÇÃO DA INSTALAÇÃO

As instalações elétricas e telefônicas só serão recebidas quando entregues em perfeitas condições de funcionamento, ligadas à rede existente, perfeitamente dimensionada e balanceada e dentro das especificações.

Todos os equipamentos e instalações deverão ser garantidos por 24 (vinte e quatro) meses a contar do recebimento definitivo das instalações.

PINTURA

Pintura

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinem.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, sendo conveniente observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas, salvo especificação em contrário.

Os trabalhos de pintura em locais não totalmente abrigados, serão suspensos em tempo de chuva.

Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas a pintura (vidros, ferragens de esquadrias, etc...).

A pintura das paredes internas será em tinta látex PVA (duas demãos), para aplicação seguir a especificação do seu Fabricante.


Lucas de Barros Montele
Engenheiro civil
CREA-MA 111983915-7

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

A pintura das paredes externas sera em tinta acrílica PVA (duas demãos), para aplicação seguir a especificação do seu fabricante.

SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Limpeza da obra

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentara perfeito funcionamento em todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos.

Na execução dos serviços de limpeza deverão ser tomadas todas as precauções no sentido de se evitar danos aos materiais de acabamento.

O desentulho da obra deverá ser feito periodicamente e de acordo com as recomendações da FISCALIZAÇÃO.

Ao término dos serviços, será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

Ao término dos serviços, será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos


Lucas de Barros Monteles
Engenheiro civil
CREA-MA 111983915-7

**ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO**

ORÇAMENTO E CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

 PREFEITURA DE CHAPADINHA O TRABALHO CONTINUA	RESUMO DO ORÇAMENTO					
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE 06 SALAS NO POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO	DATA : 06/01/2025		BDI : 28,82%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE 06 SALAS NO POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	ORSE	2024/11	112,54%	70,11%
	UNIDADES:	476.16M²	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 2.292,16	SINAPI	2024/10 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	34.613,52	4,09
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	14.974,00	1,77
3	MOVIMENTAÇÕES DE TERRA	33.304,07	3,93
4	INFRAESTRUTURA	52.578,99	6,21
5	ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO	43.562,77	5,14
6	ALVENARIA E VEDAÇÕES	123.780,93	14,61
7	COBERTURA	124.592,67	14,71
8	REVESTIMENTO	125.203,76	14,78
9	PAVIMENTAÇÃO	51.159,44	6,04
10	FORRO	29.956,22	3,54
11	ESQUADRIAS	65.746,63	7,76
12	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	45.133,55	5,33
13	INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO	3.491,72	0,41
14	INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	28.215,88	3,33
15	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS	23.537,28	2,78
16	PINTURAS E ACABAMENTOS	34.204,24	4,04
17	BASE PARA CAIXA D'ÁGUA	6.020,47	0,71
18	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	5.905,93	0,70
19	SERVIÇOS FINAIS	1.272,64	0,15
20	Benefícios e Despesas Indiretas (BDI)	244.178,81	28,82

VALOR BDI TOTAL:	244.178,81	100,00
VALOR ORÇAMENTO:	847.254,71	
VALOR TOTAL:	1.091.433,52	


 Lucas de Barros Monteiros
 Engenheiro civil
 CREA-MA 111983915-7

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA							
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE 06 SALAS NO POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO	DATA : 06/01/2025		BDI : 28,82%		
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE 06 SALAS NO POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	
	LOCAL:	POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO	CAEMA	2019/12	116,68%	-	
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	ORSE	2024/11	112,54%	70,11%	
	UNIDADES:	476.16M²	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 2.292,16	SINAPI	2024/10 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%	
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL						34.613,52
1.1	COMP 001	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	Composições Próprias	MES	6,00	5.604,12	33.624,72
1.2	240101	DESLOCAMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS	CAEMA	KM	240,00	4,12	988,80
2	SERVIÇOS PRELIMINARES						14.974,00
2.1	S11397	PLACA DE OBRA EM LONA COM IMPRESSÃO DIGITAL 1,50 X 2,00M, INCLUSIVE ESTRUTURA EM METALON 20 X 20CM E ESCORAMENTO, INSTALADA	ORSE	un	1,00	750,00	750,00
2.2	C3528	MUTIRÃO MISTO - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	SEINFRA	M2	526,38	4,75	2.500,31
2.3	COMP - 1310	BARRACÃO DA OBRA	Composições Próprias	M2	8,00	466,71	3.733,68
2.4	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA	SEINFRA	UN	1,00	1.676,69	1.676,69
2.5	C2851	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	SEINFRA	UN	1,00	1.343,32	1.343,32
2.6	101134	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF 07/2020	SINAPI	M3	250,00	15,88	3.970,00
2.7	020307	DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DO TERRENO COM TRATOR, INCLUINDO RASPAGEM, JUNTAMENTO E QUEIMA DO MATERIAL, COM CORTES DE ÁRVORES	CAEMA	M2	500,00	2,00	1.000,00
3	MOVIMENTAÇÕES DE TERRA						33.304,07
3.1	S02497	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA ALICERCE OU CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, PROFUNDIDADE ATÉ 1,50M - 0,30 X 0,50 m	ORSE	m3	31,50	52,60	1.656,90
3.2	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA BLOCO. AF_02/2021	SINAPI	M3	39,17	84,77	3.320,44
3.3	C0095	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	SEINFRA	M2	53,00	31,38	1.663,14
3.4	94342	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF 08/2023	SINAPI	M3	303,34	87,90	26.663,59
4	INFRAESTRUTURA						52.578,99
4.1	ALICERCE						8.465,57
4.1.1	C3529	MUTIRÃO MISTO - ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	SEINFRA	M3	25,40	333,29	8.465,57
4.2	SAPATAS ISOLADAS						25.171,94
4.2.1	101175	ESTAÇÃO BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF 05/2020	SINAPI	M	73,50	118,12	8.681,82
4.2.2	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF 01/2024	SINAPI	M2	31,36	38,53	1.208,30
4.2.3	S11657	FORMA PLANA PARA ESTRUTURAS, EM COMPENSADO RESINADO DE 10MM, 07 USOS, INCLUSIVE ESCORAMENTO - REVISADA 07.2015	ORSE	m2	39,20	47,24	1.851,81
4.2.4	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	SINAPI	KG	380,94	15,19	5.786,48
4.2.5	S94964S	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 07/2016	ORSE	m3	15,68	487,47	7.643,53
4.3	CINTA DE AMARRAÇÃO INFERIOR						18.941,48
4.3.1	S11652	FORMA PLANA PARA ESTRUTURAS, EM COMPENSADO PLASTIFICADO DE 10MM, 07 USOS, INCLUSIVE ESCORAMENTO - REVISADA 07.2015	ORSE	m2	52,98	49,96	2.646,88
4.3.2	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	SINAPI	KG	331,78	15,19	5.039,74
4.3.3	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	SINAPI	KG	132,59	20,62	2.734,01
4.3.4	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021	SINAPI	M3	6,30	490,81	3.092,10
4.3.5	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF 02/2022	SINAPI	M3	6,30	288,87	1.819,88
4.3.6	S04953	IMPERMEABILIZAÇÃO DE VIGAS BALDRAMES COM 2 DEMÃOS DE TINTA ASFÁLTICA TIPO NEUTROL DA VEDACIT OU SIMILAR, EXCETO ARGAMASSA IMPERMEABILIZAÇÃO	ORSE	m2	130,19	27,72	3.608,87


 Lucas de Barros Monteiros
 Engenheiro civil
 CREA-MA 111983915-7

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA							
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE 06 SALAS NO POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO			DATA : 06/01/2025		BDI : 28,82%
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE 06 SALAS NO POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO			FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO			CAEMA	2019/12	116,68%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA			ORSE	2024/11	112,54%
	UNIDADES:	476.16M²			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 2.292,16			SINAPI	2024/10 COM DESONERAÇÃO	82,97%
					Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
5	ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO						43.562,77
5.1	PILARES						28.998,29
5.1.1	S07463	FORMA PLANA PARA PILARES, EM COMPENSADO PLASTIFICADO DE 12MM, 07 USOS, INCLUSIVE ESCORAMENTO	ORSE	m2	64,49	46,86	3.022,00
5.1.2	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	SINAPI	KG	971,65	12,36	12.009,59
5.1.3	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	SINAPI	KG	241,11	15,08	3.635,94
5.1.4	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021	SINAPI	M3	13,25	490,81	6.503,23
5.1.5	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF 02/2022	SINAPI	M3	13,25	288,87	3.827,53
5.2	CINTA DE AMARRAÇÃO SUPERIOR						14.564,48
5.2.1	S11652	FORMA PLANA PARA ESTRUTURAS, EM COMPENSADO PLASTIFICADO DE 10MM, 07 USOS, INCLUSIVE ESCORAMENTO - REVISADA 07.2015	ORSE	m2	38,44	49,96	1.920,46
5.2.2	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	SINAPI	KG	376,97	12,36	4.659,35
5.2.3	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	SINAPI	KG	127,84	20,62	2.636,06
5.2.4	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021	SINAPI	M3	6,86	490,81	3.366,96
5.2.5	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF 02/2022	SINAPI	M3	6,86	288,87	1.981,65
6	ALVENARIA E VEDAÇÕES						123.780,93
6.1	103332	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF 12/2021	SINAPI	M2	1.003,05	119,37	119.734,08
6.2	S93199S	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA JANELAS. AF 03/2016	ORSE	m	30,60	48,77	1.492,36
6.3	105024	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *10* CM. AF 03/2024	SINAPI	M	46,70	54,70	2.554,49
7	COBERTURA						124.592,67
7.1	COBERTURA METÁLICA						49.481,67
7.1.1	S09075	Telhamento com telha em alumínio, simples, trapezoidal, não pintada e = 0,7 mm - Rev. 03	ORSE	m2	162,32	119,92	19.465,41
7.1.2	100776	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 PSA	SINAPI	KG	1.574,83	19,06	30.016,26
7.2	EDIFICAÇÃO						75.111,00
7.2.1	92588	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 6 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF 07/2019	SINAPI	UN	6,00	1.146,00	6.876,00
7.2.2	92541	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019	SINAPI	M2	420,21	85,69	36.007,79
7.2.3	S03964	IMUNIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES DE MADEIRA COM APLICAÇÃO DE 01 DEMÃO DE JIMO CUPIM INCOLOR OU SIMILAR	ORSE	M2	420,21	13,53	5.685,44
7.2.4	94204	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019	SINAPI	M2	420,21	51,01	21.434,91
7.2.5	S100327S	RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO. AF 07/2019	ORSE	m	70,70	59,76	4.225,03
7.2.6	S03410	Peitoril de concreto armado com pingadeira largura 13 cm	ORSE	m	18,60	47,41	881,83
8	REVESTIMENTO						125.203,76



PREFEITURA DE

CHAPADINHA

O TRABALHO CONTINUA

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE 06 SALAS NO POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO	DATA : 06/01/2025		BDI : 28,82%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE 06 SALAS NO POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO	CAEMA	2019/12	116,68%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	ORSE	2024/11	112,54%	70,11%
UNIDADES:	476.16M²	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 2.292,16	SINAPI	2024/10 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
8.1	87905	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF 06/2014	SINAPI	M2	2.006,10	7,79	15.627,52
8.2	87530	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF 03/2024	SINAPI	M2	1.637,77	38,96	63.807,52
8.3	87532	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF 06/2014	SINAPI	M2	129,40	37,77	4.887,44
8.4	87275	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF 06/2014	SINAPI	M2	129,40	80,29	10.389,53
8.5	S07607	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDE, 10 X 10 CM, TECNÓGRES, LINHA BRILHANTE, REF. BR10070 OU SIMILAR, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-III, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE OU EMBOÇO - REV 04 - P/ FACHADAS	ORSE	m2	238,87	97,38	23.261,16
8.6	C1877	PERFIL DE ALUMÍNIO TIPO (L - T - U) PARA FACHADAS	SEINFRA	M	238,87	30,27	7.230,59
9	PAVIMENTAÇÃO						51.159,44
9.1	S94991S	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, não armado. af 08/2022 P/ CONTRAPISO INTERNO	ORSE	m3	14,82	711,66	10.546,80
9.2	87257	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF 02/2023 PE	SINAPI	M2	446,62	74,24	33.157,07
9.3	S94990S	EXECUÇÃO DE RAMPA DE ACESSIBILIDADE OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF 07/2016	ORSE	m3	0,34	773,33	262,93
9.4	S94991S	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF 07/2016 - P/ CALÇADA INTERNA - 15 cm	ORSE	m3	7,35	711,66	5.230,70
9.5	C2284	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm P/ BANHEIROS E LAVABOS	SEINFRA	M	20,60	95,24	1.961,94
10	FORRO						29.956,22
10.1	S04726	Forro de gesso acartonado, em placas 1250 x 600mm e perfis T, acabamento em filme PVC, marca MOD-LINE, modelo Linho ou similar, instalado	ORSE	m2	344,80	86,88	29.956,22
11	ESQUADRIAS						65.746,63
11.1	PORTAS						41.579,11
11.1.1	S03539	Porta em madeira de lei, almofadada, 0.70 x 2.10 m, inclusive batentes e ferragens	ORSE	un	1,00	1.443,19	1.443,19
11.1.2	S03540	Porta em madeira de lei, almofadada, 0.80 x 2.10 m, inclusive batentes e ferragens	ORSE	un	14,00	1.568,41	21.957,74
11.1.3	S03541	Porta em madeira de lei, almofadada, 0.90 x 2.10 m, inclusive batentes e ferragens	ORSE	un	1,00	1.821,69	1.821,69
11.1.4	100874	PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	SINAPI	UN	1,00	330,91	330,91
11.1.5	00004917	PORTA DE ABRIR EM ALUMÍNIO TIPO VENEZIANA, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	SINAPI	M2	5,40	418,27	2.258,66
11.1.6	C3659	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	SEINFRA	M2	9,50	487,12	4.627,64
11.1.7	102185	PORTA DE ABRIR COM MOLA HIDRÁULICA, EM VIDRO TEMPERADO, 2 FOLHAS DE 200X210 CM, ESPESSURA DD 10MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF 01/2021	SINAPI	M2	4,20	2.176,02	9.139,28
11.2	JANELAS						14.543,63
11.2.1	100674	JANELA FIXA DE ALUMÍNIO PARA VIDRO, COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	SINAPI	M2	14,25	764,53	10.894,55
11.2.2	S01988	Peitoril granito cinza polido, c/ largura = 17 cm, esp = 2 cm	ORSE	m	28,15	129,63	3.649,08
11.3	GRADE DE PROTEÇÃO						9.623,89
11.3.1	I04406	Grade em metalon	ORSE	m2	37,76	254,87	9.623,89

Lucas de Barros Monteles
Engenheiro civil
CREA-MA 111983915-7

	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA				
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE 06 SALAS NO POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO	DATA : 06/01/2025		BDI : 28,82%
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE 06 SALAS NO POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO	CAEMA	2019/12	116,68%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	ORSE	2024/11	112,54%
	UNIDADES:	476.16M²	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 2.292,16	SINAPI	2024/10 COM DESONERAÇÃO	82,97%
			Composições Próprias	PROPRIA	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
12	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						45.133,55
12.1	QUADROS E DISJUNTORES						1.081,82
12.1.1	101946	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE EMBUTIR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	SINAPI	UN	1,00	182,52	182,52
12.1.2	00013395	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 18 DISJUNTORES DIN, 100 A, INCLUINDO BARRAMENTO	SINAPI	UN	1,00	440,12	440,12
12.1.3	C1131	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 90A	SEINFRA	UN	1,00	143,81	143,81
12.1.4	S09041	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 60kA - 275v	ORSE	un	1,00	87,31	87,31
12.1.5	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	SINAPI	UN	11,00	12,67	139,37
12.1.6	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	SINAPI	UN	7,00	12,67	88,69
12.2	PONTOS DE TOMADA E ILUMINAÇÃO						20.795,89
12.2.1	S13148	Refletor Slim LED 100W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar	ORSE	un	10,00	85,12	851,20
12.2.2	97589	LUMINÁRIA TIPO PLAFON EM PLÁSTICO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 20 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020	SINAPI	UN	52,00	53,85	2.800,20
12.2.3	S03398	Ponto de tomada 2p+t, ABNT, 10 A, de uso geral, em pisos, com eletroduto de pvc flexível sanfonado embutido Ø 3/4", inclusive aterramento	ORSE	pt	55,00	257,43	14.158,65
12.2.4	S03287	Ponto de interruptor 01 seção paralela, embutido, com eletroduto de pvc flexível sanfonado Ø 3/4"	ORSE	pt	7,00	212,76	1.489,32
12.2.5	S03282	Ponto de interruptor 02 seções embutido, com eletroduto de pvc rígido roscável Ø 3/4"	ORSE	pt	6,00	249,42	1.496,52
12.3	CABOS E FIOS (CONDUTORES)						13.412,20
12.3.1	S03801	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, SEÇÃO 16MM², 450/ 750V / 70°C	ORSE	m	60,00	20,95	1.257,00
12.3.2	91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 - P/ ILUMINAÇÃO INTERNA	SINAPI	M	600,00	3,08	1.848,00
12.3.3	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 - P/ TOMADAS DE USO GERAL	SINAPI	M	800,00	4,52	3.616,00
12.3.4	91930	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 - P/ AR CONDICIONADOS DO HALL DE ATENDIMENTO	SINAPI	M	680,00	9,84	6.691,20
12.4	ELETRODUTOS, ACESSÓRIOS E OUTROS						8.363,10
12.4.1	91855	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	M	750,00	10,63	7.972,50
12.4.2	S00355	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂM = 40MM (1 1/4")	ORSE	m	20,00	19,53	390,60
12.5	SISTEMA DE ATERRAMENTO						1.480,54
12.5.1	C0326	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M	SEINFRA	UN	2,00	324,91	649,82
12.5.2	C0518	CABO COBRE NU 16MM2	SEINFRA	M	20,00	23,88	477,60
12.5.3	S00353	Eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 25mm (3/4")	ORSE	m	15,00	12,42	186,30
12.5.4	96989	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2023	SINAPI	UN	1,00	138,87	138,87
12.5.5	I11379	Conector em latão tipo minigar para cabos 16 - 50 mm² (SPDA)	ORSE	un	1,00	27,95	27,95
13	INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO						3.491,72
13.1	S03398	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE ILUMINAÇÃO, COM INTERRUPTOR SIMPLES, EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO SEM NECESSIDADE DE RASGOS, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO E QUEBRA (SEM LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF 11/2022 P/ TOMADAS ALTA	ORSE	pt	10,00	257,43	2.574,30
13.2	97599	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 09/2024	SINAPI	UN	10,00	18,47	184,70


 Lucas de Barros Monteiros
 Engenheiro civil
 CREA-MA 111983915-7



PREFEITURA DE

CHAPADINHA

O TRABALHO CONTINUA

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE 06 SALAS NO POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO	DATA : 06/01/2025		BDI : 28,82%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE 06 SALAS NO POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO	CAEMA	2019/12	116,68%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	ORSE	2024/11	112,54%	70,11%
UNIDADES:	476.16M²	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 2.292,16	SINAPI	2024/10 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
13.3	I37556S	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *20 X 20* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)	ORSE	un	2,00	22,68	45,36
13.4	101909	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 PE	SINAPI	UN	2,00	242,83	485,66
13.5	I12721	Placa indicativa de "SAÍDA", adesiva, dim.: 20 x 30 cm	ORSE	Un	10,00	20,17	201,70
14	INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS						28.215,88
14.1	INSTALAÇÕES HIDRAULICAS						7.597,03
14.1.1	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	SEINFRA	PT	17,00	256,47	4.359,99
14.1.2	94492	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2016	SINAPI	UN	1,00	74,94	74,94
14.1.3	94489	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	SINAPI	UN	1,00	35,73	35,73
14.1.4	94703	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2016	SINAPI	UN	1,00	18,87	18,87
14.1.5	94706	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2016	SINAPI	UN	1,00	33,95	33,95
14.1.6	94796	TORNEIRA DE BOIA, ROSCÁVEL, 3/4 , FORNECIDA E INSTALADA EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA. AF 06/2016	SINAPI	UN	1,00	35,81	35,81
14.1.7	00034640	CAIXA D'ÁGUA / RESERVATÓRIO EM POLIETILENO, 2000 LITROS, COM TAMPA	SINAPI	UN	1,00	1.225,35	1.225,35
14.1.8	89446	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF 10/2015	SINAPI	M	100,00	5,19	519,00
14.1.9	89403	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	SINAPI	M	12,00	18,22	218,64
14.1.10	103979	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF 10/2015	SINAPI	M	15,00	28,57	428,55
14.1.11	C2167	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 25mm (1")	SEINFRA	UN	5,00	129,24	646,20
14.2	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS						19.581,43
14.2.1	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	SEINFRA	PT	18,00	238,04	4.284,72
14.2.2	89707	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	SINAPI	UN	4,00	47,64	190,56
14.2.3	89714	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	SINAPI	M	100,00	34,76	3.476,00
14.2.4	89712	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	SINAPI	M	30,00	24,96	748,80
14.2.5	S06386	CAIXA DE PASSAGEM CP1-060 (40X40X60CM)	ORSE	un	4,00	317,83	1.271,32
14.2.6	00035277	CAIXA DE GORDURA EM PVC, DIAMETRO MÍNIMO 300 MM, DIAMETRO DE SAÍDA 100 MM, CAPACIDADE APROXIMADA 18 LITROS, COM TAMPA E CESTO	SINAPI	UN	1,00	379,06	379,06
14.2.7	C3738	INSTALAÇÃO DE TUBO DE VENTILAÇÃO 50mm C/ L=4m, C/ REBOCO E PINTURA A CAL (C/ MATERIAL)	SEINFRA	UN	4,00	74,19	296,76
14.2.8	89834	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 08/2022	SINAPI	UN	12,00	49,47	593,64
14.2.9	98083	TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,2 X 2,4 X H=1,6 M, VOLUME ÚTIL: 3456 L (PARA 13 CONTRIBUINTES). AF 12/2020	SINAPI	UN	1,00	4.884,43	4.884,43


Lucas de Barros Monteale
Engenheiro civil
CREA-MA 111983915-7

	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE 06 SALAS NO POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO	DATA : 06/01/2025		BDI : 28,82%		
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE 06 SALAS NO POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	
	LOCAL:	POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO	CAEMA	2019/12	116,88%	-	
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	ORSE	2024/11	112,54%	70,11%	
	UNIDADES:	476.16M²	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 2.292,16	SINAPI	2024/10 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%	
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
14.2.10	98062	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF 12/2020 PA	SINAPI	UN	1,00	3.456,14	3.456,14
14.3	DRENO AR CONDICIONADO						1.037,42
14.3.1	89865	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2022	SINAPI	M	58,00	16,34	947,72
14.3.2	89866	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2022	SINAPI	UN	13,00	6,90	89,70
15	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS						23.537,28
15.1	100866	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	SINAPI	UN	1,00	330,91	330,91
15.2	100868	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	SINAPI	UN	2,00	367,31	734,62
15.3	00001747	CUBA ACO INOX (AISI 304) DE EMBUTIR COM VALVULA DE 3 1/2 ", DE *56 X 33 X 12" CM	SINAPI	UN	1,00	212,33	212,33
15.4	95544	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF 01/2020	SINAPI	UN	3,00	77,95	233,85
15.5	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	SEINFRA	UN	6,00	661,55	3.969,30
15.6	86885	ENGATE FLEXIVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	SINAPI	UN	17,00	12,59	214,03
15.7	S04768	CUBA DE EMBUTIR, CIRCULAR, CELITE 10129 OU SIMILAR, INCLUSIVE SIFÃO CROMADO, VÁLVULA CROMADA PARA PIA E ENGATE CROMADO E TORNEIRA	ORSE	un	6,00	721,73	4.330,38
15.8	I02258	TORNEIRA P/ PIA COZINHA D=1/2" (LINHA STANDARD, DECA, REF.1159-C39 OU SIMILAR)	ORSE	un	1,00	168,90	168,90
15.9	I02016	SIFÃO PARA PIA DE COZINHA OU TANQUE, DECA REF. 1680.C112, ACABAMENTO CROMADO 1 1/2 X 1 1/2 OU SIMILAR.	ORSE	un	1,00	384,89	384,89
15.10	S10759	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, E=2CM	ORSE	m2	6,42	553,59	3.554,05
15.11	C4070	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=2cm	SEINFRA	M2	18,54	472,42	8.758,67
15.12	S10345	Mictório de louça branca com sifão integrado, engate flexível cromado 1/2", registro de pressão 1/2" com canopla cromada acabamento simples e conjunto de fixação	ORSE	un	1,00	645,35	645,35
16	PINTURAS E ACABAMENTOS						34.204,24
16.1	PINTURA INTERNA						15.114,57
16.1.1	88415	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF 03/2024	SINAPI	M2	446,78	4,76	2.126,67
16.1.2	S02283	Aplicação de 01 demão de textura acrílica	ORSE	m2	446,78	15,02	6.710,64
16.1.3	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 04/2023	SINAPI	M2	446,78	14,05	6.277,26
16.2	PINTURA EXTERNA						13.820,24
16.2.1	88415	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS. AF 06/2014	SINAPI	M2	408,52	4,76	1.944,56
16.2.2	S02283	APLICAÇÃO DE 01 DEMÃO DE TEXTURA ACRÍLICA EM FACHADA FRONTAL	ORSE	m2	408,52	15,02	6.135,97
16.2.3	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 04/2023	SINAPI	M2	408,52	14,05	5.739,71
16.3	PINTURA DE ESQUADRIAS						5.269,43
16.3.1	102197	PINTURA FUNDO NIVELADOR ALQUÍDICO BRANCO EM MADEIRA. AF 01/2021	SINAPI	M2	77,95	21,88	1.705,55
16.3.2	102219	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF 01/2021	SINAPI	M2	77,95	16,44	1.281,50
16.3.3	100754	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE ACABAMENTO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF 01/2020	SINAPI	M2	77,95	29,28	2.282,38
17	BASE PARA CAIXA D'ÁGUA						6.020,47
17.1	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA						504,08
17.1.1	S02497	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA ALICERCE OU CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, PROFUNDIDADE ATÉ 1,50M	ORSE	m3	3,07	52,60	161,48


 Lucas de Barros Montele
 Engenheiro civil
 CREA-MA 111983915-7

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE 06 SALAS NO POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO	DATA : 06/01/2025		BDI : 28,82%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE 06 SALAS NO POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO	CAEMA	2019/12	116,68%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	ORSE	2024/11	112,54%	70,11%
UNIDADES:	476.16M²	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 2.292,16	SINAPI	2024/10 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
17.1.2	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA SAPATAS C/ ARRANQUE	SINAPI	M3	2,56	84,77	217,01
17.1.3	C0096	REATERRO APILOADO	SEINFRA	M3	2,56	49,06	125,59
17.2	INFRAESTRUTURA						2.545,97
17.2.1	ALICERCE						423,28
17.2.1.1	C3529	MUTIRÃO MISTO - ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	SEINFRA	M3	1,27	333,29	423,28
17.2.2	BLOCOS DE FUNDAÇÃO						1.431,51
17.2.2.1	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF 01/2024	SINAPI	M2	0,64	38,53	24,66
17.2.2.2	S07585	FORMA PLANA PARA SAPATAS, EM MADEIRA MACIÇA, 05 USOS, INCLUSIVE ESCORAMENTO	ORSE	m2	3,20	49,83	159,46
17.2.2.3	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	SINAPI	KG	61,44	15,19	933,27
17.2.2.4	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021	SINAPI	M3	0,64	490,81	314,12
17.2.3	CINTA DE AMARRAÇÃO INFERIOR						691,18
17.2.3.1	S07519	FORMA PLANA PARA LAJES, EM COMPENSADO PLASTIFICADO DE 12MM, 10 USOS, INCLUSIVE ESCORAMENTO	ORSE	m2	1,00	34,32	34,32
17.2.3.2	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	SINAPI	KG	15,80	15,19	240,00
17.2.3.3	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	SINAPI	KG	6,81	20,62	140,42
17.2.3.4	96555	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 01/2024	SINAPI	M3	0,36	740,16	266,46
17.2.3.5	S04953	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ALICERCE E VIGA BALDRAME COM 2 DEMÃOS DE TINTA ASFÁLTICA TIPO NEUTROL DA VEDACIT OU SIMILAR, EXCETO ARGAMASSA IMPERMEABILIZAÇÃO	ORSE	m2	0,36	27,72	9,98
17.3	ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO						1.262,85
17.3.1	PILARES						575,17
17.3.1.1	S07463	FORMA PLANA PARA PILARES, EM COMPENSADO PLASTIFICADO DE 12MM, 07 USOS, INCLUSIVE ESCORAMENTO	ORSE	m2	1,16	46,86	54,36
17.3.1.2	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	SINAPI	KG	16,66	12,36	205,92
17.3.1.3	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	SINAPI	KG	2,98	15,08	44,94
17.3.1.4	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021	SINAPI	M3	0,55	490,81	269,95
17.3.2	VIGAS						687,68
17.3.2.1	96542	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 01/2024	SINAPI	M2	1,00	99,55	99,55
17.3.2.2	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	SINAPI	KG	15,80	15,19	240,00
17.3.2.3	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	SINAPI	KG	5,54	20,62	114,23
17.3.2.4	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021	SINAPI	M3	0,30	490,81	147,24
17.3.2.5	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF 02/2022	SINAPI	M3	0,30	288,87	86,66
17.4	LAJE						1.707,57
17.4.1	S04254	Laje pré-fabricada treliçada para piso ou cobertura, interesse 38cm, h=12cm, el. enchimento em bloco cerâmico h=8cm, inclusive escoramento em madeira e capeamento 4cm.	ORSE	M2	6,25	206,22	1.288,88
17.4.2	S04849	Impermeabilização com vedapren branco ou similar, para lajes, 06 demãos	ORSE	m2	6,25	66,99	418,69
18	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						5.905,93

	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA					
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE 06 SALAS NO POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO	DATA : 06/01/2025		BDI : 28,82%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE 06 SALAS NO POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	ORSE	2024/11	112,54%	70,11%
	UNIDADES:	476.16M²	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 2.292,16	SINAPI	2024/10 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
18.1	S09075	Telhamento com telha em alumínio, simples, trapezoidal, não pintada e = 0,7 mm - Rev. 03	ORSE	m2	5,85	119,92	701,53
18.2	100776	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 PSA	SINAPI	KG	56,76	19,06	1.081,85
18.3	I12737	Estrutura metálica galvanizada, revestida por placas de ACM (alumínio composto) recortado, e=0,3mm, na cor cobre, 1,00 nx 1,00m, fixação da estrutura metálica sem avanço na est. espacial existente no local por parafusos. - fornecimento e montagem	ORSE	m2	5,32	635,87	3.382,83
18.4	94227	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019	SINAPI	M	4,00	54,61	218,44
18.5	S04726	Forro de gesso acartonado, em placas 1250 x 600mm e perfis T, acabamento em filme PVC, marca MOD-LINE, modelo Linho ou similar, instalado	ORSE	m2	6,00	86,88	521,28
19	SERVIÇOS FINAIS						1.272,64
19.1	S03239	PLACA DE INAUGURAÇÃO DE OBRA EM ACRÍLICO	ORSE	un	1,00	286,99	286,99
19.2	99803	LIMPEZA FINAL DA OBRA	SINAPI	M2	476,16	2,07	985,65
						VALOR BDI TOTAL:	244.178,81
						VALOR ORÇAMENTO:	847.254,71
						VALOR TOTAL:	1.091.433,52


 Lucas de Barros Monteles
 Engenheiro civil
 CREA-MA 111983915-7

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS					
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE 06 SALAS NO POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO	DATA : 06/01/2025		BDI : 28,82%
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE 06 SALAS NO POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO	FORTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO	CAEMA	2019/12	116,68%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	ORSE	2024/11	112,54%
	UNIDADES:	476.16M²	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 2.292,16	SINAPI	2024/10 COM DESONERAÇÃO	82,97%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%

COMP 001 ADMINISTRAÇÃO LOCAL (MES)							
Mão de Obra com Encargos Complementares			FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		SINAPI	H	54,00000000	103,78	5.604,12
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		5.604,12
						VALOR:	5.604,12

240101 DESLOCAMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS (KM)							
Mão de Obra			FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B010000135	Motorista		CAEMA	h	0,17000000	13,88	2,36
B010000097	Servente		CAEMA	H	0,10000000	10,48	1,05
					TOTAL Mão de Obra:		3,41
Serviço			FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
520001	CAMINHÃO CARROCERIA 8 a 10T, VIDA UTIL 10.000H		CAEMA	H	0,00570000	124,61	0,71
					TOTAL Serviço:		0,71
					VALOR:		4,12

COMP - 1310 BARRACÃO DA OBRA (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,08900000	91,17	8,11
00001358	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 17 MM	SINAPI	M2	1,00000000	57,06	57,06
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	26,18000000	0,86	22,51
00004721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,10800000	92,87	10,03
00035274	PILAR QUADRADO NAO APARELHADO *10 X 10* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,80000000	53,09	95,56
00020247	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	SINAPI	KG	0,20000000	22,69	4,54
00005061	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	SINAPI	KG	0,80000000	20,15	16,12
00004460	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	2,50000000	9,84	24,60
00006212	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,08000000	20,50	22,14
00006189	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	2,00000000	28,77	57,54
00007213	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 4 MM, DE 2,44 X 0,50 M (SEM AMIANTO)	SINAPI	M2	1,19000000	31,24	37,18
00020213	VIGA APARELHADA *6 X 12* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	SINAPI	M	0,80000000	26,96	21,57
				TOTAL Material:		376,96
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

Lucas de Barros Montez
Engenheiro civil
CREA-MA 111983915-7

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE 06 SALAS NO POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO	DATA : 06/01/2025		BDI : 28,82%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE 06 SALAS NO POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO	CAEMA	2019/12	116,88%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	ORSE	2024/11	112,54%	70,11%
	UNIDADES:	476.16M²	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 2.292,16	SINAPI	2024/10 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,50000000	25,99	38,99
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,30000000	26,33	7,90
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,00000000	21,43	42,86
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	89,75
					VALOR:	466,71

102185 Porta de Vidro temperado - PV1 - 175x230, com ferragens, conforme projeto de esquadrias (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003104	CONJ. DE FERRAGENS PARA PORTA DE VIDRO TEMPERADO, EM ZAMAC CROMADO, CONTEMPLANDO DOBRADICA INF., DOBRADICA SUP., PIVO PARA DOBRADICA INF., PIVO PARA DOBRADICA SUP., FECHADURA CENTRAL EM ZAMC. CROMADO, CONTRA FECHADURA DE PRESSAO	SINAPI	CJ	2,00000000	166,98	333,96
00005031	VIDRO TEMPERADO INCOLOR PARA PORTA DE ABRIR, E = 10 MM (SEM FERRAGENS E SEM COLOCACAO)	SINAPI	M2	4,20000000	332,00	1.394,40
					TOTAL Material:	1.728,36
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	8,57000000	21,43	183,66
88325	VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	12,00000000	22,00	264,00
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	447,66
					VALOR:	2.176,02

97589 LUMINÁRIA TIPO PLAFON EM PLÁSTICO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 20 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-758308	Lâmpada led 20w de potência, luz branca Autovolt, marca Glight ou similar	Composições	UN	1,00000000	28,00	28,00
00038773	LUMINARIA DE TETO PLAFON/PLAFONIER EM PLASTICO COM BASE E27, POTENCIA MAXIMA 60 W (NAO INCLUI LAMPADA)	SINAPI	UN	1,00000000	6,56	6,56
					TOTAL Material:	34,56
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22310000	22,49	5,02
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,53550000	26,64	14,27
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	19,29
					VALOR:	53,85


 Lucas de Barros Monteiros
 Engenheiro civil
 CREA-MA 111983915-7

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS



OBRA:		CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE 06 SALAS NO POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO	
DESCRIÇÃO:		CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE 06 SALAS NO POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO	
LOCAL:		POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO	
CLIENTE:		PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	
UNIDADES:		476,16m²	
VALOR POR UNIDADE:		R\$ 2.292,16	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
103332	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	SINAPI	Serviço	M2	1.003,05	119,37	119.734,08	14,13	14,13	A
87530	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	SINAPI	Serviço	M2	1.637,77	38,96	63.807,52	7,53	21,66	A
92541	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	SINAPI	Serviço	M2	420,21	85,69	36.007,79	4,25	25,91	A
COMP 001	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	Composição	Serviço	MES	6,00	5.604,12	33.624,72	3,97	29,88	A
87257	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE	SINAPI	Serviço	M2	446,62	74,24	33.157,07	3,91	33,80	A
100776	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA	SINAPI	Serviço	KG	1.631,59	19,06	31.098,11	3,67	37,47	A
S04726	Forno de gesso acartonado, em placas 1250 x 600mm e perfis T, acabamento em filme PVC, marca MOD-LINE, modelo Linho ou similar, instalado	ORSE	Serviço	m2	350,80	86,88	30.477,50	3,60	41,06	A
94342	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	SINAPI	Serviço	M3	303,34	87,90	26.663,59	3,15	44,21	A
S07607	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDE, 10 X 10 CM, TECNÓGRES, LINHA BRILHANTE, REF. BR10070 OU SIMILAR, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-III, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE OU EMBOÇO - REV 04 - P/ FACHADAS	ORSE	Serviço	m2	238,87	97,38	23.261,16	2,75	46,96	A
S03540	Porta em madeira de lei, almofadada, 0,80 x 2,10 m, inclusive batentes e ferragens	ORSE	Serviço	un	14,00	1.568,41	21.957,74	2,59	49,55	A
94204	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	SINAPI	Serviço	M2	420,21	51,01	21.434,91	2,53	52,08	B
S09075	Telhamento com telha em alumínio, simples, trapezoidal, não pintada e = 0,7 mm - Rev. 03	ORSE	Serviço	m2	168,17	119,92	20.166,95	2,38	54,46	B
92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	Serviço	KG	1.365,28	12,36	16.874,86	1,99	56,45	B
87905	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	SINAPI	Serviço	M2	2.006,10	7,79	15.627,52	1,84	58,29	B
S03398	Ponto de tomada 2p+1, ABNT, 10 A, de uso geral, em pisos, com eletroduto de pvc flexível sanfonado embutido Ø 3/4", inclusive aterramento	ORSE	Serviço	pt	55,00	257,43	14.158,65	1,67	59,96	B
94964	CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2:7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	Serviço	M3	27,90	490,81	13.693,60	1,62	61,58	B
96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	Serviço	KG	805,76	15,19	12.239,49	1,44	63,03	B

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS



 PREFEITURA DE CHAPADINHÃ O TRABALHO CONTINUA		OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE 06 SALAS NO POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO		DATA :	06/01/2025	BDI :	28,82%
DESCRIÇÃO:		CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE 06 SALAS NO POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO		FONTE		VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:		POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO		CAEMA		2019/12	116,68%	-
CLIENTE:		PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHÃ		ORSE		2024/11	112,54%	70,11%
UNIDADES:		476,16M²		SEINFRA		028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
VALOR POR UNIDADE:		R\$ 2.292,16		SINAPI		2024/10 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
				Composições Próprias		PRÓPRIA	0,00%	0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
88489	PINTURA LÁTEX ACRILICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	SINAPI	Serviço	M2	855,30	14,05	12.016,96	1,42	64,44	B
100674	JANELA FIXA DE ALUMÍNIO PARA VIDRO, COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	Serviço	M2	14,25	764,53	10.894,55	1,29	65,73	B
S94991S	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, não armado. af_08/2022 P/ CONTRAPISO INTERNO	ORSE	Serviço	m3	14,82	711,66	10.546,80	1,24	66,97	B
87275	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33x45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_06/2014	SINAPI	Serviço	M2	129,40	80,29	10.389,53	1,23	68,20	B
104406	Grade em metalon	ORSE	Material	m2	37,76	254,87	9.623,89	1,14	69,34	B
102185	PORTA DE ABRIR COM MOLA HIDRÁULICA, EM VIDRO TEMPERADO, 2 FOLHAS DE 200x210 CM, ESPESURA DD 10MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF_01/2021	SINAPI	Serviço	M2	4,20	2.176,02	9.139,28	1,08	70,42	B
C3529	MUTIRÃO MISTO - ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	SEINFRA	Serviço	M3	26,67	333,29	8.888,84	1,05	71,46	B
C4070	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=2cm	SEINFRA	Serviço	M2	18,54	472,42	8.758,67	1,03	72,50	B
101175	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020	SINAPI	Serviço	M	73,50	118,12	8.681,82	1,02	73,52	B
91855	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	Serviço	M	750,00	10,63	7.972,50	0,94	74,46	B
103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	SINAPI	Serviço	M3	26,71	288,87	7.715,72	0,91	75,37	B
S94964S	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/AREIA MÉDIA BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	ORSE	Serviço	m3	15,68	487,47	7.643,53	0,90	76,28	B
C1877	PERFIL DE ALUMÍNIO TIPO (L- T- U) PARA FACHADAS	SEINFRA	Serviço	M	238,87	30,27	7.230,59	0,85	77,13	B
92588	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 6 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	SINAPI	Serviço	UN	6,00	1.146,00	6.876,00	0,81	77,94	B
S02283	Aplicação de 01 demão de textura acrílica	ORSE	Serviço	m2	446,78	15,02	6.710,64	0,79	78,73	B
91930	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 - P/ AR CONDICIONADOS DO HALL DE ATENDIMENTO	SINAPI	Serviço	M	680,00	9,84	6.691,20	0,79	79,52	B
S02283	APLICAÇÃO DE 01 DEMÃO DE TEXTURA ACRILICA EM FACHADA FRONTAL	ORSE	Serviço	m2	408,52	15,02	6.135,97	0,72	80,25	C
S03964	IMUNIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES DE MADEIRA COM APLICAÇÃO DE 01 DEMÃO DE JIMO CUPIM INCOLOR OU SIMILAR	ORSE	Serviço	M2	420,21	13,53	5.685,44	0,67	80,92	C

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS



 PREFEITURA DE CHAPADINHA O TRABALHO CONTINUA		OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE 06 SALAS NO POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO			DATA :	06/01/2025			BDI :	28,82%			
DESCRIÇÃO:		CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE 06 SALAS NO POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO					FONTE		VERSÃO		HORA		MES	
LOCAL:		POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO					CAENA		2019/12		116,68%		-	
CLIENTE:		PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA					ORSE		2024/11		112,54%		70,11%	
							SEINFRA		028.1 COM DESONERAÇÃO		84,44%		47,48%	
							SINAPI		2024/10 COM DESONERAÇÃO		82,97%		46,10%	
UNIDADES:		476,16M²					Composição Própria		PRÓPRIA		0,00%		0,00%	
VALOR POR UNIDADE:		R\$ 2.292,16												

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
96543	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	Serviço	KG	272,78	20,62	5.624,72	0,66	81,58	C
S94991S	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016 - P/ CALÇADA INTERNA - 15 cm	ORSE	Serviço	m3	7,35	711,66	5.230,70	0,62	82,20	C
87532	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	SINAPI	Serviço	M2	129,40	37,77	4.887,44	0,58	82,78	C
98063	TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,2 X 2,4 X H=1,6 M, VOLUME UTIL: 3456 L (PARA 13 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	SINAPI	Serviço	UN	1,00	4.884,43	4.884,43	0,58	83,35	C
C3659	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	SEINFRA	Serviço	M2	9,50	487,12	4.627,64	0,55	83,90	C
S11652	FORMA PLANA PARA ESTRUTURAS, EM COMPENSADO PLASTIFICADO DE 10MM, 07 USOS, INCLUSIVE ESCORAMENTO - REVISADA 07.2015	ORSE	Serviço	m2	91,42	49,96	4.567,34	0,54	84,44	C
C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	SEINFRA	Serviço	PT	17,00	256,47	4.359,99	0,51	84,95	C
S04768	CUBA DE EMBUTIR, CIRCULAR, CELITE 10129 OU SIMILAR, INCLUSIVE SIFÃO CROMADO, VÁLVULA CROMADA PARA PIA E ENGATE CROMADO E TORNEIRA	ORSE	Serviço	un	6,00	721,73	4.330,38	0,51	85,46	C
C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	SEINFRA	Serviço	PT	18,00	238,04	4.284,72	0,51	85,97	C
S100327S	RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	ORSE	Serviço	m	70,70	59,76	4.225,03	0,50	86,47	C
1011134	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTERIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020	SINAPI	Serviço	M3	250,00	15,88	3.970,00	0,47	86,94	C
C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	SEINFRA	Serviço	UN	6,00	661,55	3.969,30	0,47	87,41	C
COMP - 13/10	BARRAÇÃO DA OBRA	Composição	Serviço	M2	8,00	466,71	3.733,68	0,44	87,85	C
92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	Serviço	KG	244,09	15,08	3.680,88	0,43	88,28	C
S01988	Pelotil granito cinza polido, c/ largura = 17 cm, esp = 2 cm	ORSE	Serviço	m	28,15	129,63	3.649,08	0,43	88,71	C
91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 - P/ TOMADAS DE USO GERAL	SINAPI	Serviço	M	800,00	4,52	3.616,00	0,43	89,14	C
S04953	IMPERMEABILIZAÇÃO DE VIGAS BALDRAMES COM 2 DEMÃO DE TINTA ASFALTICA TIPO NEUTROL DA VEDACIT OU SIMILAR, EXCETO ARGAMASSA IMPERMEABILIZAÇÃO	ORSE	Serviço	m2	130,19	27,72	3.608,87	0,43	89,56	C
S10759	BANCADEA EM GRANTO CINZA ANDORINHA, E=2CM	ORSE	Serviço	m2	6,42	553,59	3.554,05	0,42	89,98	C

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS



 PREFEITURA DE CHAPADINHA O TRABALHO CONTINUA		DATA : 06/01/2025		BDI : 28,82%	
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE 06 SALAS NO POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO				
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE 06 SALAS NO POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO				
LOCAL:	POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO				
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA				
UNIDADES:	476,16M²				
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 2.292,16				
		FONTE	VERSÃO	HORA	MES
		CAEMA	2019/12	116,68%	-
		ORSE	2024/11	112,54%	70,11%
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2024/10 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	Serviço	M	100,00	34,76	3.476,00	0,41	90,39	C
98062	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA	SINAPI	Serviço	UN	1,00	3.456,14	3.456,14	0,41	90,80	C
112737	Estrutura metálica galvanizada, revestida por placas de ACM (alumínio composto) recortado, e=0,3mm, na cor cobre, 1,00 nx 1,00m, fixação da estrutura metálica sem avanço na est. espacial existente no local por parafusos. - fornecimento e montagem	ORSE	Serviço	m2	5,32	635,87	3.382,83	0,40	91,20	C
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA BLOCO. AF_02/2021	SINAPI	Serviço	M3	39,17	84,77	3.320,44	0,39	91,59	C
S07463	FORMA PLANA PARA PILARES, EM COMPENSADO PLASTIFICADO DE 12MM, 07 USOS, INCLUSIVE ESCORAMENTO	ORSE	Serviço	m2	65,65	46,86	3.076,36	0,36	91,96	C
97589	LUMINÁRIA TIPO PLAFON EM PLÁSTICO, DE SOBREPOR, COM 1 LAMPADA FLUORESCENTE DE 20 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	SINAPI	Serviço	UN	52,00	53,85	2.800,20	0,33	92,29	C
S03398	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE ILUMINAÇÃO, COM INTERRUPTOR SIMPLES, EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO SEM NECESSIDADE DE RASGOS, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO E QUEBRA (SEM LUMINÁRIA E LAMPADA). AF_11/2022 P/TOMADAS ALTA	ORSE	Serviço	pt	10,00	257,43	2.574,30	0,30	92,59	C
105024	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESURA DE *10* CM. AF_03/2024	SINAPI	Serviço	M	46,70	54,70	2.554,49	0,30	92,89	C
C3528	MUTIRÃO MISTO - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	SEINFRA	Serviço	M2	526,38	4,75	2.500,30	0,30	93,19	C
100754	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE ACABAMENTO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMAOS). AF_01/2020	SINAPI	Serviço	M2	77,95	29,28	2.282,38	0,27	93,46	C
00004917	PORTA DE ABRIR EM ALUMÍNIO TIPO VENEZIANA, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNICAO/ALZARIVISTA	SINAPI	Material	M2	5,40	418,27	2.258,66	0,27	93,72	C
88415	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_03/2024	SINAPI	Serviço	M2	446,78	4,76	2.126,67	0,25	93,97	C
C2284	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm P/ BANHEIROS E LAVABOS	SEINFRA	Serviço	M	20,60	95,24	1.961,94	0,23	94,21	C
88415	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS. AF_06/2014	SINAPI	Serviço	M2	408,52	4,76	1.944,56	0,23	94,44	C
S11657	FORMA PLANA PARA ESTRUTURAS, EM COMPENSADO RESINADO DE 10MM, 07 USOS, INCLUSIVE ESCORAMENTO - REVISADA 07.2015	ORSE	Serviço	m2	39,20	47,24	1.851,81	0,22	94,65	C
91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 - P/ ILUMINAÇÃO INTERNA	SINAPI	Serviço	M	600,00	3,08	1.848,00	0,22	94,87	C
S03541	Porta em madeira de lei, almofadada, 0,90 x 2,10 m, inclusive batentes e ferragens	ORSE	Serviço	un	1,00	1.821,69	1.821,69	0,22	95,09	C
102197	PINTURA FUNDO NIVELADOR ALCOIDÍCO BRANCO EM MADEIRA. AF_01/2021	SINAPI	Serviço	M2	77,95	21,88	1.705,55	0,20	95,29	C

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

 PREFEITURA DE CHAPADINHA O TRABALHO CONTINUA		OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE 06 SALAS NO POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO			DATA :	06/01/2025	BDI :	28,82%		
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE 06 SALAS NO POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO			FONTE	CAEMA	VERSÃO	2019/12	HORA	116,88%	MES	-
LOCAL:	POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO			ORSE	112,54%	2024/11	70,11%	84,44%	47,48%		
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	SINAPI	2024/10 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%		
UNIDADES:	476,16M²			Composição Propria	PROPRIA	0,00%	0,00%				
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 2.292,16										

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	SEINFRA	Serviço	UN	1,00	1.676,69	1.676,69	0,20	95,49	C
C0095	APLOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS CMAÇO DE 30 A 60 KG	SEINFRA	Serviço	M2	53,00	31,38	1.663,14	0,20	95,68	C
S02497	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA ALICERCE OU CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, PROFUNDIDADE ATÉ 1,50M - 0,30 X 0,50 m	ORSE	Serviço	m3	31,50	52,60	1.656,90	0,20	95,88	C
S03282	Ponto de Interruptor 02 seções embutido, com eletroduto de pvc rígido rosçável Ø 3/4"	ORSE	Serviço	pt	6,00	249,42	1.496,52	0,18	96,05	C
S93199S	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA JANELAS. AF_03/2016	ORSE	Serviço	m	30,60	48,77	1.492,36	0,18	96,23	C
S03287	Ponto de interruptor 01 seção paralela, embutido, com eletroduto de pvc flexível sanfonado Ø 3/4"	ORSE	Serviço	pt	7,00	212,76	1.489,32	0,18	96,41	C
S03539	Porta em madeira de lei, almofadada, 0,70 x 2,10 m, inclusive batentes e ferragens	ORSE	Serviço	un	1,00	1.443,19	1.443,19	0,17	96,58	C
C2851	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	SEINFRA	Serviço	UN	1,00	1.343,32	1.343,32	0,16	96,74	C
S04254	Laje pré-fabricada treliçada para piso ou cobertura, intereixo 38cm, h=12cm, ei. enchimento em bloco cerâmico h=8cm, inclusive escoramento em madeira e capeamento 4cm.	ORSE	Serviço	M2	6,25	206,22	1.288,88	0,15	96,89	C
102219	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃO.S. AF_01/2021	SINAPI	Serviço	M2	77,95	16,44	1.281,50	0,15	97,04	C
S06386	CAIXA DE PASSAGEM CP1-060 (40X40X60CM)	ORSE	Serviço	un	4,00	317,83	1.271,32	0,15	97,19	C
S03801	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO. SEÇÃO 16MM², 450V 750V / 70°C	ORSE	Serviço	m	60,00	20,95	1.257,00	0,15	97,34	C
96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESURA DE 5 CM. AF_01/2024	SINAPI	Serviço	M2	32,00	38,53	1.232,96	0,15	97,48	C
00034640	CAIXA D'ÁGUA / RESERVATÓRIO EM POLIETILENO, 2000 LITROS, COM TAMPA	SINAPI	Material	UN	1,00	1.225,35	1.225,35	0,14	97,63	C
020307	DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DO TERRENO COM TRATOR, INCLUINDO RASPAGEM, JUNTAMENTO E QUEIMA DO MATERIAL, COM CORTES DE ÁRVORES	CAEMA	Serviço	M2	500,00	2,00	1.000,00	0,12	97,75	C
240101	DESLOCAMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS	CAEMA	Serviço	KM	240,00	4,12	988,80	0,12	97,86	C
99803	LIMPEZA FINAL DA OBRA	SINAPI	Serviço	M2	476,16	2,07	985,65	0,12	97,98	C
89865	TUBO. PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	Serviço	M	58,00	16,34	947,72	0,11	98,09	C
S03410	Pelotril de concreto armado com pingadeira largura 13 cm	ORSE	Serviço	m	18,60	47,41	881,83	0,10	98,19	C
S13148	Refletor Slim LED 100W de potência, branco Frio, 6500K, Autovolt, marca G-light ou similar	ORSE	Serviço	un	10,00	85,12	851,20	0,10	98,29	C
S11397	PLACA DE OBRA EM LONA COM IMPRESSÃO DIGITAL 1,50 X 2,00M, INCLUSIVE ESTRUTURA EM METALON 20 X 20CM E ESCORAMENTO, INSTALADA	ORSE	Serviço	un	1,00	750,00	750,00	0,09	98,38	C

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS										
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE 06 SALAS NO POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO						DATA : 06/01/2025				
DESCRIÇÃO: CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE 06 SALAS NO POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO						FONTE CAEMA 2019/12 116,68% -				
LOCAL: POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO						ORSE 2024/11 112,54% 70,11%				
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA						SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO 84,44% 47,48%				
UNIDADES: 476,16M²						SINAPI 2024/10 COM DESONERAÇÃO 82,97% 46,10%				
VALOR POR UNIDADE: R\$ 2.292,16						Composições Próprias 0,00% 0,00%				
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO, AF_08/2022	SINAPI	Serviço	M	30,00	24,96	748,80	0,09	98,47	C
100868	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_01/2020	SINAPI	Serviço	UN	2,00	367,31	734,62	0,09	98,56	C
C0326	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2,40M	SEINFRA	Serviço	UN	2,00	324,91	649,82	0,08	98,64	C
C2167	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 25mm (1")	SEINFRA	Serviço	UN	5,00	129,24	646,20	0,08	98,71	C
S10345	Micrômetro de louça branca com sifão integrado, engate flexível cromado 1/2", registro de pressão 1/2" com canopia cromada acabamento simples e conjunto de fixação	ORSE	Serviço	un	1,00	645,35	645,35	0,08	98,79	C
89834	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO, AF_08/2022	SINAPI	Serviço	UN	12,00	49,47	593,64	0,07	98,86	C
89446	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PREDIOS, AF_10/2015	SINAPI	Serviço	M	100,00	5,19	519,00	0,06	98,92	C
101909	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE POS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_10/2020_PE	SINAPI	Serviço	UN	2,00	242,83	485,66	0,06	98,98	C
C0518	CABO COBRE NU 16MM2	SEINFRA	Serviço	M	20,00	23,88	477,60	0,06	99,03	C
00013395	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 18 DISJUNTORES DIN, 100 A, INCLUINDO BARRAMENTO	SINAPI	Material	UN	1,00	440,12	440,12	0,05	99,08	C
103979	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PREDIOS, AF_10/2015	SINAPI	Serviço	M	15,00	28,57	428,55	0,05	99,14	C
S04849	Impermeabilização com vedapren branco ou similar, para lajes, 06 demãos	ORSE	Serviço	m2	6,25	66,99	418,69	0,05	99,18	C
S00355	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂM = 40MM (1 1/4")	ORSE	Serviço	m	20,00	19,53	390,60	0,05	99,23	C
I02016	SIFÃO PARA PIA DE COZINHA OU TANQUE, DECA REF. 1680.C112, ACABAMENTO CROMADO 1 1/2 X 1 1/2 OU SIMILAR.	ORSE	Material	un	1,00	384,89	384,89	0,05	99,28	C
00035277	CAIXA DE GORDURA EM PVC, DIÂMETRO MÍNIMO 300 MM, DIÂMETRO DE SAÍDA 100 MM, CAPACIDADE APROXIMADA 18 LITROS, COM TAMPA E CESTO	SINAPI	Material	UN	1,00	379,06	379,06	0,04	99,32	C
100874	PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_01/2020	SINAPI	Serviço	UN	1,00	330,91	330,91	0,04	99,36	C
100866	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_01/2020	SINAPI	Serviço	UN	1,00	330,91	330,91	0,04	99,40	C
C3738	INSTALAÇÃO DE TUBO DE VENTILAÇÃO 50mm C/ L=4m, C/ REBOCO E PINTURA A CAL (C/ MATERIAL)	SEINFRA	Serviço	UN	4,00	74,19	296,76	0,04	99,43	C
S03239	PLACA DE INAUGURAÇÃO DE OBRA EM ACRÍLICO	ORSE	Serviço	un	1,00	286,99	286,99	0,03	99,47	C

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

		OBRA:		CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE 06 SALAS NO POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO									
DESCRIÇÃO:		CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE 06 SALAS NO POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO											
LOCAL:		POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO											
CLIENTE:		PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA											
UNIDADES:		476,16M²											
VALOR POR UNIDADE:		R\$ 2.292,16											
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL			
96555	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPa, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	SINAPI	Serviço	M3	0,36	740,16	266,46	0,03	99,50	C			
S94990S	EXECUÇÃO DE RAMPA DE ACESSIBILIDADE OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	ORSE	Serviço	m3	0,34	773,33	262,93	0,03	99,53	C			
95544	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	Serviço	UN	3,00	77,95	233,85	0,03	99,56	C			
89403	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	Serviço	M	12,00	18,22	218,64	0,03	99,58	C			
94227	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	SINAPI	Serviço	M	4,00	54,61	218,44	0,03	99,61	C			
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA SAPATAS C/ ARRANQUE	SINAPI	Serviço	M3	2,56	84,77	217,01	0,03	99,64	C			
86885	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	Serviço	UN	17,00	12,59	214,03	0,03	99,66	C			
00001747	CUBA ACO INOX (AISI 304) DE EMBUTIR COM VALVULA DE 3 1/2 ", DE "56 X 33 X 12" CM	SINAPI	Material	UN	1,00	212,33	212,33	0,03	99,69	C			
112721	Placa indicativa de "SAÍDA", adesiva, dim.: 20 x 30 cm	ORSE	Material	Un	10,00	20,17	201,70	0,02	99,71	C			
89707	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	Serviço	UN	4,00	47,64	190,56	0,02	99,73	C			
S00353	Eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 25mm (3/4")	ORSE	Serviço	m	15,00	12,42	186,30	0,02	99,75	C			
97599	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	SINAPI	Serviço	UN	10,00	18,47	184,70	0,02	99,78	C			
101946	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE EMBUTIR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	Serviço	UN	1,00	182,52	182,52	0,02	99,80	C			
102258	TORNEIRA P/ PIA COZINHA D=1/2" (LINHA STANDARD, DECA, REF.1159-C39 OU SIMILAR)	ORSE	Material	un	1,00	168,90	168,90	0,02	99,82	C			
S02497	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA ALICERCE OU CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, PROFUNDIDADE ATÉ 1,50M	ORSE	Serviço	m3	3,07	52,60	161,48	0,02	99,84	C			
S07585	FORMA PLANA PARA SAPATAS, EM MADEIRA MACIÇA, 05 USOS, INCLUSIVE ESCORAMENTO	ORSE	Serviço	m2	3,20	49,83	159,46	0,02	99,85	C			
C1131	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 90A	SEINFRA	Serviço	UN	1,00	143,81	143,81	0,02	99,87	C			
93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	Serviço	UN	11,00	12,67	139,37	0,02	99,89	C			
96989	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	SINAPI	Serviço	UN	1,00	138,87	138,87	0,02	99,90	C			
C0096	REATERRO APLILADO	SEINFRA	Serviço	M3	2,56	49,06	125,59	0,01	99,92	C			

DATA : 06/01/2025		BDI : 28,82%	
FONTE		VERSÃO	HORA
CAEMA		2019/12	116,68%
ORSE		2024/11	112,54%
SEINFRA		028,1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
SINAPI		2024/10 COM DESONERAÇÃO	82,97%
Composições Próprias		PRÓPRIA	46,10%
			0,00%
			0,00%

DATA :		06/01/2025	BDI :		28,82%
FONTE	VERSÃO	HORA	MES		
CAENMA	2019/12	116,88%	-		
ORSE	2024/11	112,54%	70,11%		
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%		
SINAPI	2024/10 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%		
Composições Programa	PROPRIA	0,00%	0,00%		

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS



OBRA:		CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE 06 SALAS NO POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO		DATA :		06/01/2025		BDI :		28,82%	
DESCRIÇÃO:		CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE 06 SALAS NO POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO		FONTE		VERSÃO		HORA		MES	
LOCAL:		POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO		CAEMA		2019/12		116,68%		-	
CLIENTE:		PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA		ORSE		2024/11		112,54%		70,11%	
UNIDADES:		476,16M²		SEINFRA		028.1 COM DESONERAÇÃO		84,44%		47,48%	
VALOR POR UNIDADE:		R\$ 2.292,16		SINAPI		2024/10 COM DESONERAÇÃO		82,97%		46,10%	
				Composições Próprias		PRÓPRIA		0,00%		0,00%	



PREFEITURA DE
CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
96542	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES, AF_01/2024	SINAPI	Serviço	M2	1,00	99,55	99,55	0,01	99,93	C
89866	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_08/2022	SINAPI	Serviço	UN	13,00	6,90	89,70	0,01	99,94	C
93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_10/2020	SINAPI	Serviço	UN	7,00	12,67	88,69	0,01	99,95	C
S09041	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 60KA - 275v	ORSE	Serviço	un	1,00	87,31	87,31	0,01	99,96	C
94492	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_06/2016	SINAPI	Serviço	UN	1,00	74,94	74,94	0,01	99,97	C
137556S	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADRA, *20 X 20* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)	ORSE	Material	un	2,00	22,68	45,36	0,01	99,98	C
94796	TORNEIRA DE BOIA, ROSCÁVEL, 3/4 , FORNECIDA E INSTALADA EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA, AF_06/2016	SINAPI	Serviço	UN	1,00	35,81	35,81	0,00	99,98	C
94489	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_08/2021	SINAPI	Serviço	UN	1,00	35,73	35,73	0,00	99,99	C
S07519	FORMA PLANA PARA LAJES, EM COMPENSADO PLASTIFICADO DE 12MM, 10 USOS, INCLUSIVE ESCORAMENTO	ORSE	Serviço	m2	1,00	34,32	34,32	0,00	99,99	C
94706	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_06/2016	SINAPI	Serviço	UN	1,00	33,95	33,95	0,00	99,99	C
I11379	Conector em latão tipo minigar para cabos 16 - 50 mm² (SPDA)	ORSE	Material	un	1,00	27,95	27,95	0,00	100,00	C
94703	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_06/2016	SINAPI	Serviço	UN	1,00	18,87	18,87	0,00	100,00	C
S04953	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ALICERCE E VIGA BALDRAME COM 2 DEMÃOS DE TINTA ASFÁLTICA TIPO NEUTROL DA VEDACIT OU SIMILAR, EXCETO ARGAMASSA IMPERMEABILIZAÇÃO	ORSE	Serviço	m2	0,36	27,72	9,98	0,00	100,00	C

Subtotal até 100,00% 847.254,71

Outros 0,00

Valor total do Orçamento 847.254,71

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE 06 SALAS NO POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO						DATA :	06/01/2025	BDI :	28,82%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE 06 SALAS NO POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO						FONTE	CAEMA	2019/12	116,68%
LOCAL:	POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO						ORSE	2024/11	2024/11	112,54%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA						SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	70,11%
UNIDADES:	476,16M²						SINAPI	2024/10 COM DESONERAÇÃO	82,97%	47,48%
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 2.292,16						Composição Propria	PROPRIA	0,00%	46,10%
										0,00%

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	Total parcela
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	34.613,52	20,00 % 6.922,70	20,00 % 6.922,70	15,00 % 5.192,03	15,00 % 5.192,03	15,00 % 5.192,03	15,00 % 5.192,03	34.613,52
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	14.974,00	100,00 % 14.974,00						14.974,00
3	MOVIMENTAÇÕES DE TERRA	33.304,07	100,00 % 33.304,07						33.304,07
4	INFRAESTRUTURA	52.578,99	100,00 % 52.578,99						52.578,99
5	ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO	43.562,77	50,00 % 21.781,39	50,00 % 21.781,38					43.562,77
6	ALVENARIA E VEDAÇÕES	123.780,93		50,00 % 61.890,47	50,00 % 61.890,46				123.780,93
7	COBERTURA	124.592,67				50,00 % 62.296,34	50,00 % 62.296,33		124.592,67
8	REVESTIMENTO	125.203,76			80,00 % 75.122,26	40,00 % 50.081,50			125.203,76
9	PAVIMENTAÇÃO	51.159,44				50,00 % 25.579,72	50,00 % 25.579,72		51.159,44
10	FORRO	29.956,22					50,00 % 14.978,11	50,00 % 14.978,11	29.956,22
11	ESQUADRIAS	65.746,63			40,00 % 26.298,65	30,00 % 19.723,99	30,00 % 19.723,99		65.746,63
12	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	45.133,55				30,00 % 13.540,07	70,00 % 31.593,48		45.133,55
13	INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO	3.491,72					100,00 % 3.491,72		3.491,72
14	INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	28.215,88					100,00 % 28.215,88		28.215,88


Lucas de Barros Mortes
 Engenheiro civil
 REA-MA 111983915-7

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE 06 SALAS NO POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO			DATA :	06/01/2025		BDI :	28,82%																										
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE 06 SALAS NO POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO			<table><tr><th>FONTE</th><th>VERSÃO</th><th>HORA</th><th>MES</th></tr><tr><td>CAIEMA</td><td>2019/12</td><td>116,68%</td><td>-</td></tr><tr><td>ORSE</td><td>2024/11</td><td>112,54%</td><td>70,11%</td></tr><tr><td>SEINFRA</td><td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td><td>84,44%</td><td>47,48%</td></tr><tr><td>SINAPI</td><td>2024/10 COM DESONERAÇÃO</td><td>82,97%</td><td>46,10%</td></tr><tr><td>Composição Própria</td><td>PRÓPRIA</td><td>0,00%</td><td>0,00%</td></tr></table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	CAIEMA	2019/12	116,68%	-	ORSE	2024/11	112,54%	70,11%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2024/10 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%	Composição Própria	PRÓPRIA	0,00%	0,00%						
FONTE	VERSÃO	HORA	MES																															
CAIEMA	2019/12	116,68%	-																															
ORSE	2024/11	112,54%	70,11%																															
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																															
SINAPI	2024/10 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%																															
Composição Própria	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																															
LOCAL:	POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO																																	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA																																	
UNIDADES:	476,16M²																																	
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 2.292,16																																	

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	Total parcela
15	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS	23.537,28						100,00 % 23.537,28	100,00 % 23.537,28
16	PINTURAS E ACABAMENTOS	34.204,24					50,00 % 17.102,12	50,00 % 17.102,12	100,00 % 34.204,24
17	BASE PARA CAIXA D'ÁGUA	6.020,47						100,00 % 6.020,47	100,00 % 6.020,47
18	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	5.905,93						100,00 % 5.905,93	100,00 % 5.905,93
19	SERVIÇOS FINAIS	1.272,64						100,00 % 1.272,64	100,00 % 1.272,64
20	Benefícios e Despesas Indiretas (BDI)	244.178,81	15,29 % 37.341,69	10,69 % 26.107,23	19,89 % 48.568,29	20,82 % 50.845,95	24,57 % 59.995,30	8,74 % 21.320,35	100,00 % 244.178,81
		1.091.433,52	166.902,84	116.701,78	217.071,69	227.259,60	268.168,68	95.328,93	1.091.433,52
			166.902,84	283.604,62	500.676,31	727.935,91	996.104,59	1.091.433,52	

Lucas de Barros Morães
Engenheiro civil
CREA-MA 111983915-7

 PREFEITURA DE CHAPADINHA O TRABALHO CONTINUA	COMPOSIÇÃO DO BDI					
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE 06 SALAS NO POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO	DATA : 06/01/2025		BDI : 28,82%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE 06 SALAS NO POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	ORSE	2024/11	112,54%	70,11%
	UNIDADES:	476.16M²	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 2.292,16	SINAPI	2024/10 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

COD	DESCRIÇÃO	%
DI	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	3,00
S	Garantia/seguros	0,80
R	Riscos	0,97
DF	Despesas Financeiras	0,59
	TOTAL	5,36
I	Despesas Legais (PIS/ISS/COFINS/INSS)	
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	5,00
	CPRB	4,50
	TOTAL	13,15
L	Lucro Bruto	
	Lucro	6,16
	TOTAL	6,16

BDI = 28,82%

$$\left(\frac{((1 + AC + S + R) \times (1 + DF) \times (1 + L))}{(1 - I)} \right) - 1$$


 Lucas de Barros Monteiros
 Engenheiro civil
 CREA-MA 111983915-7

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE 06 SALAS NO POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO	DATA : 06/01/2025	BDI : 28,82%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE 06 SALAS NO POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO	FORTE	VERSÃO
LOCAL:	POVOADO POÇÕES DO RIO PRETO	CAEMA	2019/12
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	ORSE	2024/11
UNIDADES:	476,16M²	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 2.292,16	SINAPI	2024/10 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PROPRIA
			HORA
			MES
			116,68%
			-
			112,54%
			70,11%
			84,44%
			47,48%
			82,97%
			46,10%
			0,00%
			0,00%

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
	TOTAL	16,80	16,80
B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,89	0,00
B2	Feriados	3,95	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85	0,64
B4	13º Salário	11,03	8,33
B5	Licença Paternidade	0,06	0,04
B6	Faltas Justificadas	0,74	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,59	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10	0,08
B9	Férias Gozadas	12,18	9,20
B10	Salário Maternidade	0,04	0,03
	TOTAL	48,43	18,88
C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,58	3,46
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11	0,08
C3	Férias Indenizadas	1,73	1,31
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,41	1,82
C5	Indenização Adicional	0,39	0,29
	TOTAL	9,22	6,96
D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,14	3,17
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38	0,29
	TOTAL	8,52	3,46

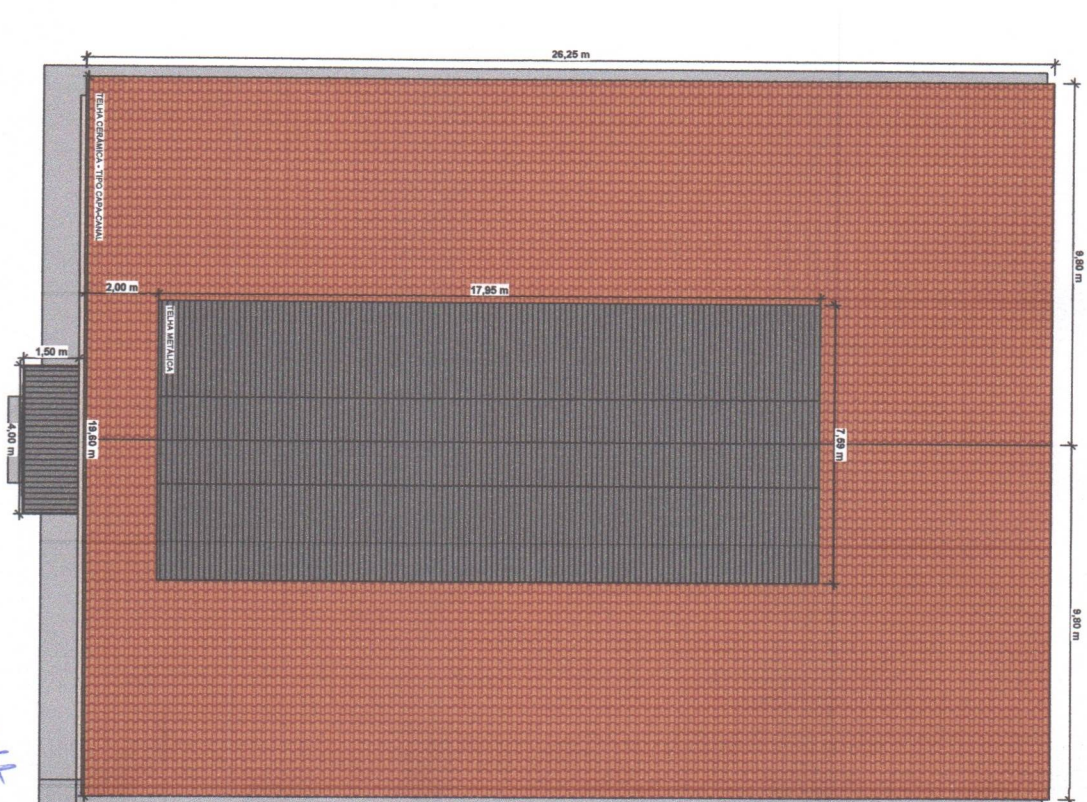
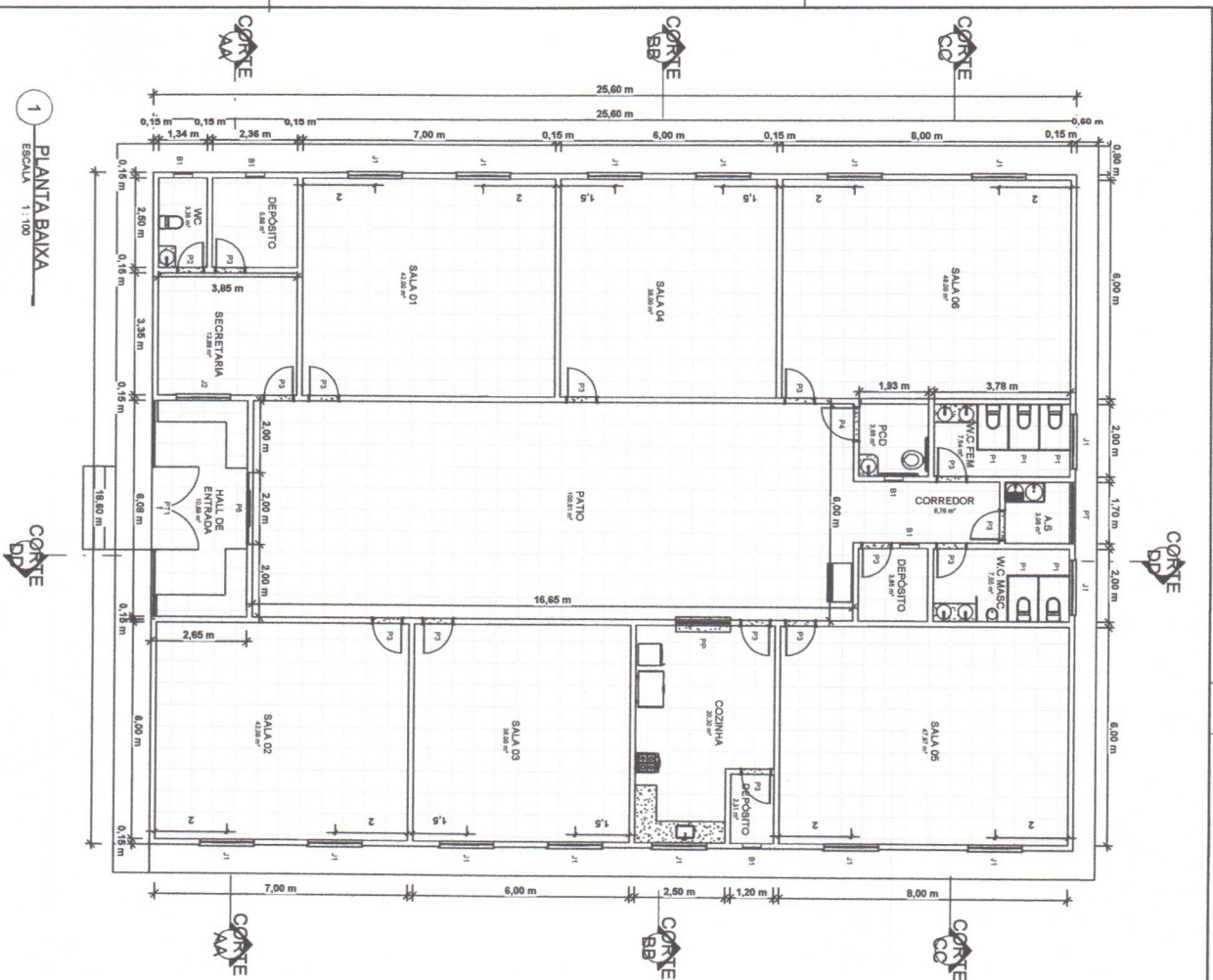
A + B + C + D = 82,97 46,10

Lucas de Barros Montez
Engenheiro civil
CREA-MA 111983915-7



**ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO**

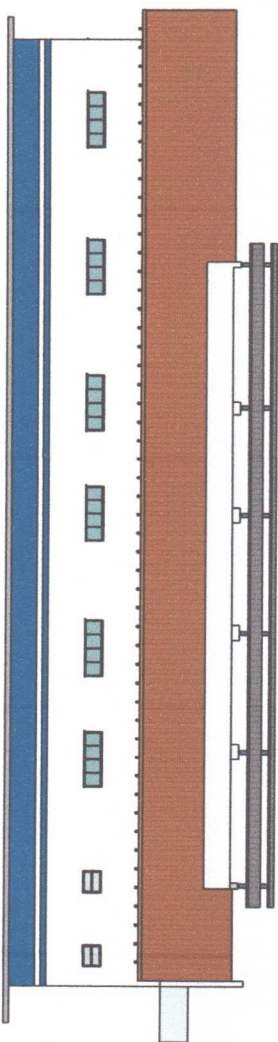
PLANTAS E ANEXOS



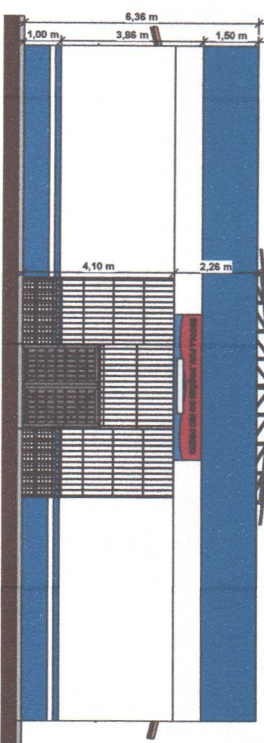
QUANTITATIVO DE PORTAS				QUANTITATIVO DE JANELAS					
CÓD	QT	COMPRIMENTO	ALTURA	DESCRIÇÃO	CÓD	QT	COMPRIMENTO	ALTURA	DESCRIÇÃO
01	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
02	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
03	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
04	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
05	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
06	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
07	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
08	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
09	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
10	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
11	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
12	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
13	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
14	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
15	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
16	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
17	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
18	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
19	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
20	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
21	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
22	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
23	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
24	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
25	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
26	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
27	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
28	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
29	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
30	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
31	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
32	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
33	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
34	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
35	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
36	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
37	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
38	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
39	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
40	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
41	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
42	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
43	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
44	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
45	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
46	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
47	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
48	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
49	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
50	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
51	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
52	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
53	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
54	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
55	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
56	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
57	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
58	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
59	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
60	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
61	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
62	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
63	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
64	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
65	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
66	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
67	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
68	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
69	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
70	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
71	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
72	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
73	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
74	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
75	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
76	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
77	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
78	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
79	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
80	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
81	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
82	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
83	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
84	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
85	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
86	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
87	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
88	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
89	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
90	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
91	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
92	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
93	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
94	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
95	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
96	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
97	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
98	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
99	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					
100	1	0,60 m	1,65 m	PORTA DE ALUMÍNIO					

Lucas de Barros Moraes
Engenheiro civil
CREA-MA 111983915-7

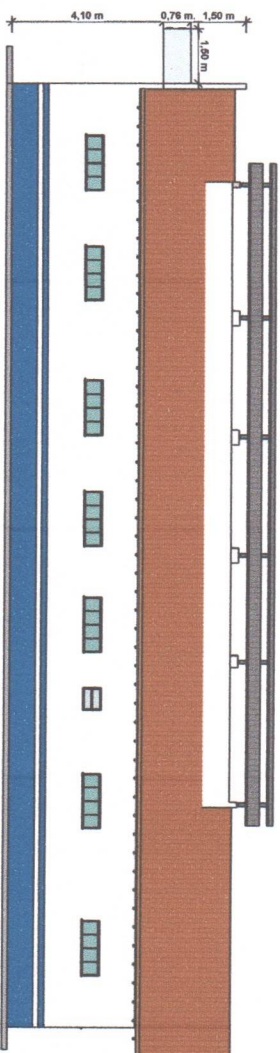
 MUNICÍPIO DE CHAPADINHA GOIÁS	SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	PLANTA BASTA E COBERTURA	DATA	08.01.25	PRIMEIRA
				PROJETO CONSTRUÇÃO DA US. FÁBRICA DE CIMENTO	RESPOSTA	01
LOCALIZAÇÃO: RIO DO PEITO, MUNICÍPIO DE CHAPADINHA, GOIÁS			RESCALA: INDICADA			



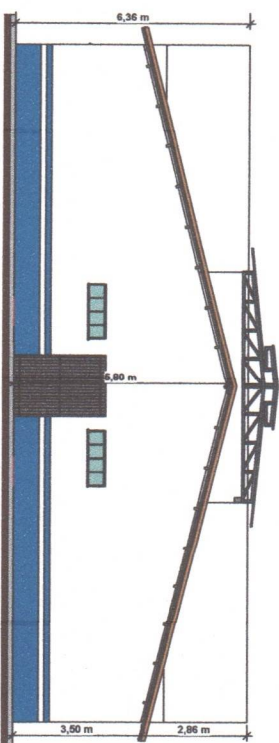
3 FACHADA OESTE
ESCALA 1:100



4 FACHADA SUL
ESCALA 1:100



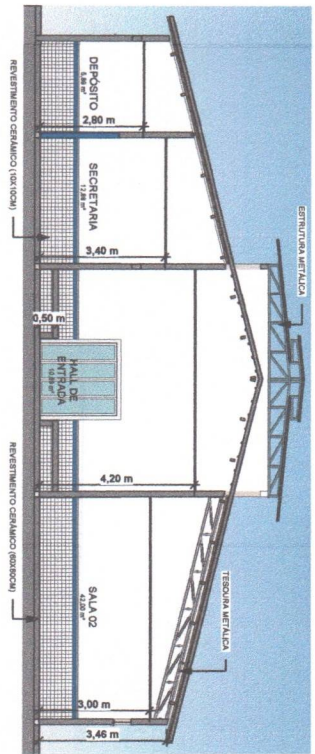
1 FACHADA LESTE
ESCALA 1:100



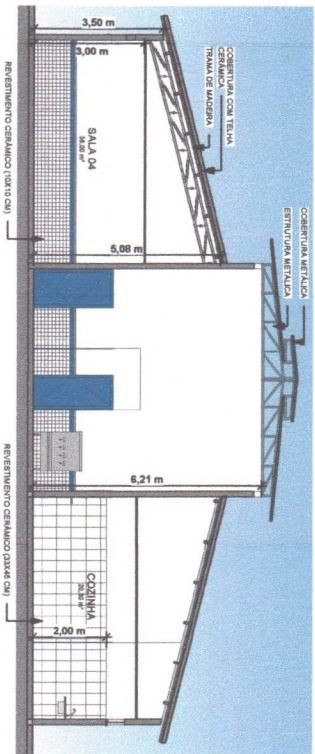
2 FACHADA NORTE
ESCALA 1:100

Lucas de Barros Moraes
Engenheiro civil
CREA-MA 111983915-7

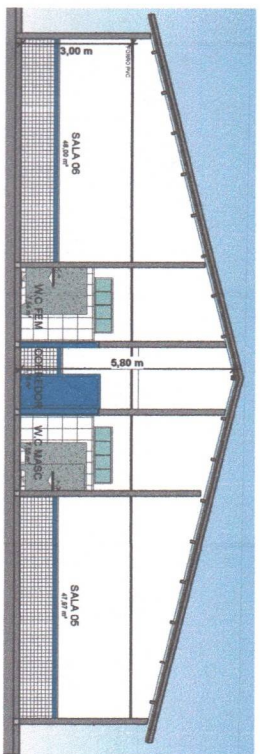
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO CHAPADINHA	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA GPA PROJETO CONSTRUÇÃO DA UE PALMUNDO BATISTA LOCAL LUGAR DO POÇOS DO RIO PRETO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CONTÉUDO DA PLANILHA FACHADAS DATA 08.01.23 FECH. LUGAR DE BARROS TECH. MONTES 02 / 03 ESCALA INDICADA
--	--	---



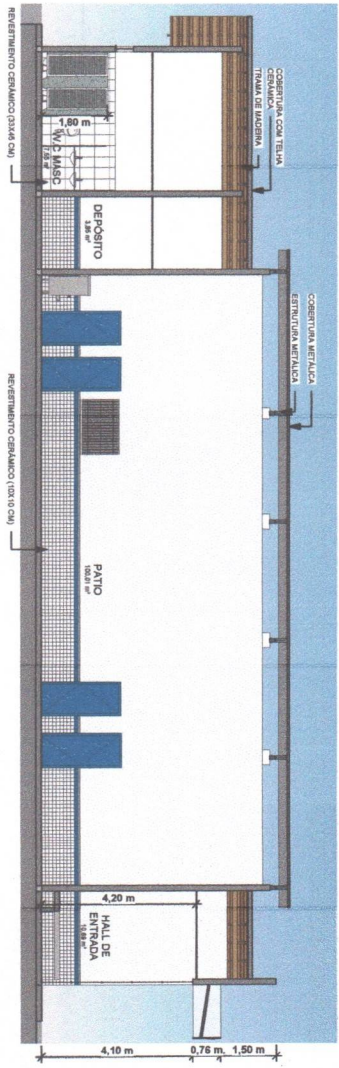
1 CORTE AA
ESCALA 1:100



2 CORTE BB
ESCALA 1:100



3 CORTE CC
ESCALA 1:100



4 CORTE DD
ESCALA 1:100

Lucas de Barros Moraes
Engenheiro Civil
CREA-MA 111983915-7

 SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO CHAPADINHA MARANHÃO	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	
	OPERAÇÃO DE INTERIORES	
	PROJETO DE INTERIORES	
	POVOADO POÇOS DO RIO PRETO, MUNICÍPIO DE CHAPADINHA	
CONTEÚDO DA PLANILHA		PROJETO
CORTES		03 / 03
DATA: 06.01.25		PROJETO
RESP. TÉCNICO: LUCAS DE BARROS MORAES		03 / 03
ESCALA INDICADA		