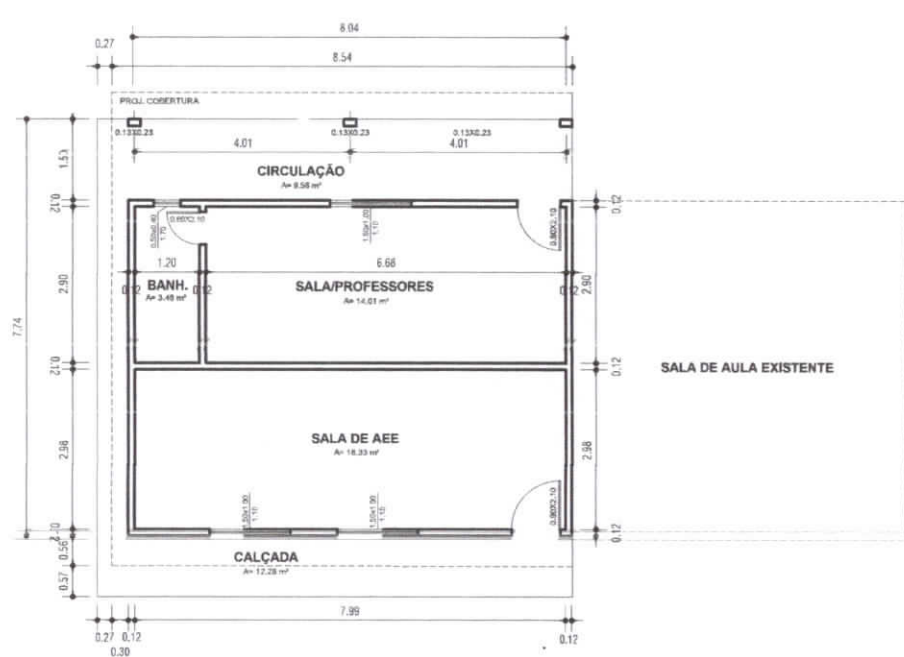


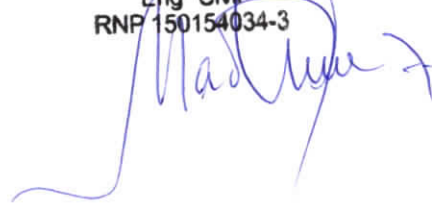


PLANTA BAIXA - E. M. E. F. SÃO PEDRO DA ÁGUA BRANCA - CONSTRUÇÃO
DAS SALAS: AEE E PROFESSORES

ESC: 1/100

	PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ	
GESTOR MUNICIPAL: ARTEMES SILVA DE OLIVEIRA		
PROJETO: PLANTA BAIXA- E.M.E.F. SÃO PEDRO DA ÁGUA BRANCA- CONSTRUÇÃO		
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE OBRAS: WALRY DA SILVA FREITAS	DATA: SET/2024	PRANCHAS: 02
EQUIPE TÉCNICA: ENGº MADALENO FREITAS FILIPE CREA: 122830-PA ARQ. WILLIAM MARQUES PEREIRA CAU: AT21444-6	ESCALA: 1/100	
		CADISTA: ROQUE JÚNIOR

Madaleno F. Filipe
Engº Civil
RNP 150154034-3





ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ
CNPJ N°. 83.268. 011/0001-84



Memorial descritivo sala de AEE e sala dos Professores



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ
CNPJ Nº. 83.268. 011/0001-84



1. INTRODUÇÃO

O presente projeto destina-se à orientação para a construção de duas salas, destinadas ao atendimento do ensino especial (AEE) e a sala dos Professores, a ser implantada na comunidade de São Pedro da Agua Branca, zona rural do município de Ipixuna do Pará.

2. OBJETIVO DO DOCUMENTO

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

3. JUSTIFICATIVA

A justificativa apresentada é em face da necessidade de oferecer espaços físicos adequados a favorecer a aprendizagem dos alunos, bem como promover melhor qualidade de ensino e mais conforto, haja vista que o prédio existente não possui esses espaços que é de suma importância para o bem estar dos alunos e funcionários.

4. ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES

Duas salas:

- ☐ Sala dos Professores;
- ☐ Sanitários: unisex.
- ☐ Sala:
 - ☐ Atendimento Ensino Especial;
- ☐ Sala de Aula
- ☐

5. ACESSIBILIDADE

Com base no artigo 80 do Decreto Federal Nº5.296, de 2 de Dezembro de 2004, a acessibilidade é definida como "Condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida".

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

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

- ☐ Rampa de acesso, que deve adequar-se à topografia do terreno escolhido;
- ☐
- ☐



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ
CNPJ Nº. 83.268. 011/0001-84



6. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO

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

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

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

- ☐ Estrutura de concreto armado;

/ Alvenaria de vedação com bloco cerâmico (dimensões nominais: 9x19x39cm); ☐

Telhas de barro sobre estrutura de cobertura em madeira.

☐ SISTEMA ESTRUTURAL Considerações Gerais

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

Caracterização e Dimensão dos Componentes

Fundações

A escolha do tipo de fundação mais adequado para uma edificação é função das cargas da edificação e da profundidade da camada resistente do solo. O projeto padrão fornece as cargas da edificação, porém as resistências de cada tipo de solo serão diferentes para cada terreno.

Deverá ser adotada uma solução de fundações compatível com a intensidade das cargas, a capacidade de suporte do solo e a presença do nível d'água. Com base na



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ
CNPJ N°. 83.268. 011/0001-84



combinação destas análises optar-se-á pelo tipo que tiver o menor custo e o menor prazo de execução.

Fundações Superficiais ou diretamente apoiadas

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

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

No projeto, é fornecido o cálculo estrutural na modalidade estaca escavada, para uma carga admissível de 0,2 MPa (2 kg/cm²).

Sequência de execução: (Espaço escolar e Base do reservatório)

Fundações

Movimento de Terra:

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

Lançamento do Concreto:

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

Vigas

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



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ
CNPJ Nº. 83.268. 011/0001-84



Pilares

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

7. PAREDES OU PAINÉIS DE VEDAÇÃO

Alvenaria de Blocos Cerâmicos

Caracterização e Dimensões do Material:

Blocos cerâmicos de oito furos 19x19x09cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme;

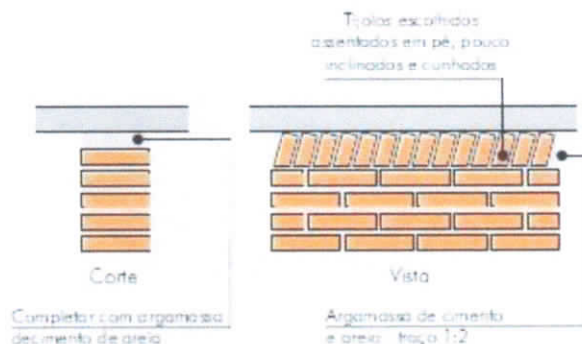
- Largura: 19 cm; Altura: 19 cm; Profundidade 09 ou 11,5 cm;

Seqüência de execução:

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

Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

O encontro da alvenaria com as vigas superiores (encunhamento) deve ser feito com blocos cerâmicos maciços 5,7x9x19cm, levemente inclinados (conforme figura abaixo), somente uma semana após a execução da alvenaria.



Vergas e Contra-vergas em concreto

Características e Dimensões do Material



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ
CNPJ Nº. 83.268. 011/0001-84



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

Seqüência de execução:

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

8. ESTRUTURA DE COBERTURA

Madeiramento do Telhado

Características e Dimensões do Material

Madeiramento do telhado em Peroba ou espécies de madeira apropriadas, conforme Classificação de Uso, construção pesada interna.

Nome da	Dimensões da Seção Transversal
Tesouras	6x12
Terças	6x12
Caibros	6x6
Ripas	1,5x5

Telhas Cerâmicas

Caracterização e Dimensões do Material:

Serão aplicadas telhas de barro cozidas, tipo romana, de primeira qualidade, sobre ripões de madeira fixados em estrutura de concreto.

- Dimensões aproximadas: Comprimento 40cm x Largura 20cm

Seqüência de execução:

Aplicação de telhas de barro cozidas, de primeira qualidade, fixadas com fios de cobre ou arame de aço galvanizado sobre ripas de madeira de 1,5x5cm, apoiados em madeiramento de telhado e fixados em estrutura de concreto. Todas as peças de madeira receberão 2 demãos de tinta de verniz.

Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos. As fixações com o madeiramento do telhado devem ser feitas conforme descritas na sequência de execução.

9. ESQUADRIAS



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ
CNPJ Nº. 83.268. 011/0001-84



Esquadrias de Alumínio (Portas e Janelas)

As esquadrias (janelas) serão de alumínio na cor natural, fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com contramarco. Os vidros deverão ter espessura mínima 6mm. Para especificação, observar a tabela de esquadrias anexo 5.4.

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

Seqüência de execução

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

Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1).

Utilizar réguas de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos: As esquadrias serão fixadas em vergas de concreto, com 0,10m de espessura, embutidas na alvenaria, apresentando comprimento 0,30m mais longo em relação às laterais das janelas / portas.

Portas de Madeira

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

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

Ferragens

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

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



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ
CNPJ Nº. 83.268. 011/0001-84



Sequência de execução:

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

- Portas revestidas: com pintura esmalte cor PLATINA, conforme projeto e anexos

7.2. Tabela de Referência de Cores e Acabamento e 7.4. Tabela de Esquadrias;

- Conjuntos Marcos e Alisares: pintura esmalte, cor AZUL ESCURO;

- Conjuntos de fechadura e maçaneta;

- Dobradiças (3 para cada folha de porta);

- Puxadores (barra metálica para acessibilidade).

10. IMPERMEABILIZAÇÕES

Manta Asfáltica

Caracterização e Dimensões do Material:

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

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

- Modelo de Referência: Viapol Baldrame 3mm

Sequência de execução:

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

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

11. REVESTIMENTOS

Foram definidos para acabamento materiais padronizados, resistentes e de fácil aplicação. Antes da execução do revestimento, deve-se deixar transcorrer tempo suficiente para

Avenida Presidente Vargas, S/N, Bairro Centro, Ipixuna do Pará/PA
e-mail: sec.obrasmpip@gmail.com



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ
CNPJ Nº. 83.268. 011/0001-84



o assentamento da alvenaria (aproximadamente 7 dias) e constatar se as juntas estão completamente curadas. Em tempo de chuvas, o intervalo entre o término da alvenaria e o início do revestimento deve ser maior.

Paredes externas – Pintura Acrílica

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

Seqüência de execução:

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

O revestimento ideal deve ter três camadas: chapisco, emboço e reboco liso.

Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Fachada e pilares do pátio – acima do barrado cerâmico e até a linha inferior da faixa superior– Cor Branco Gelo

- Fachada – faixa superior (30cm da linha superior da laje para baixo conforme projeto) – Cor Azul Escuro

Paredes internas - áreas secas

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

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

Pintura:

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

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

Paredes internas – áreas molhadas

Seqüência de execução:

As cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial indicada para áreas internas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas. A



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ
CNPJ Nº. 83.268. 011/0001-84



última demão de tinta deverá ser feita após as instalações das portas e divisórias quando da finalização dos ambientes.

Piso em Cerâmica 40x40 cm

Caracterização e Dimensões do Material:

- Pavimentação em piso cerâmico PEI-5;
- Peças de aproximadamente: 0,40m (comprimento) x 0,40m (largura)

Sequência de execução:

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

Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

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

Piso Tátil – Direcional e de Alerta

Piso cromo diferenciado tátil de alerta / direcional, em borracha para áreas internas e pré- moldado em concreto para áreas externas, em cor contrastante com a do piso adjacente, por exemplo, em superfícies escuras (preta, marrom, cinza escuro, etc.): piso amarelo ou azul. Recomenda-se a utilização do tipo Integrado (de borracha), para uso em áreas internas - inclusive molhadas e molháveis - e Externo (cimentício).

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

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



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ
CNPJ Nº. 83.268. 011/0001-84



- Dimensões: placas de dimensões 300x300;
- Modelo de Referencia: Daud, Steel Rubber; Cores: amarelo, azul;

Sequência de execução:

Áreas internas: Pisos de borracha assentado com argamassa: o contra piso deve ser feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, nivelado, desempenado e rústico.

Efetuar excelente limpeza com vassoura e água e molhar o contra piso com água e cola branca. A argamassa de assentamento deve ter traço 1:2, com mistura de cola branca e água na proporção 1:7 (aproximadamente, 1 saco de 50kg de cimento : 4 latas de 18 litros de areia : 5 litros de cola branca : 35 litros de água). Assentar o piso batendo com martelo de borracha (ou batedor de madeira) até o piso atingir a posição desejada e o perfeito nivelamento com o piso adjacente.

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

Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

Não deve haver desnível com relação ao piso adjacente, exceto aquele existente no próprio relevo. (a cor azul não deve ser utilizada em áreas externas);

Tetos - Forro em PVC

Características e Dimensões do Material:

- Forro em PVC espessura 2 cm cor BRANCO.

Sequência de execução:

- Este sistema é formado por estrutura de aço galvanizado, em perfis horizontais nivelados, para fixação das régua de pvc, através de pregos, grampos ou rebites.

- A estrutura de sustentação deve ser absolutamente plana e nivelada, para isto deverá ser marcada a altura de instalação com precisão nos cantos de parede. A partir das paredes laterais são instaladas as peças da estrutura auxiliar conforme espaçamentos definidos pelo fabricante do material. Os perfis de pvc devem ser fixados a estrutura através de abas de fixação e os perfis subsequentes são encaixados através de engates tipo macho-fêmea.

Louças

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



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ
CNPJ N°. 83.268. 011/0001-84



Caracterização do Material:

Os modelos de referência estão indicados no anexo 5.3 (louças e metais).

Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- 01 lavatório (sanitário);
- 01 bacia sanitária (sanitário), incluir assento

Metais / Plásticos

Visando facilitar a aquisição e futuras substituições das torneiras, das válvulas de descarga e das cubas de inox, o projeto padrão sugere que todos os metais sejam de marcas difundidas em todo território nacional, conforme modelos de referência abaixo.

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

Caracterização do Material:

Os modelos de referência estão indicados na tabela 5.3 (louças e metais).

- 01 torneira de mesa (bica baixa) para lavatório (sanitário);
- 01 válvula de descarga (sanitário);
- 01 porta papel higiênico (sanitário);
- 01 dispenser para toalha de papel;
- 01 dispenser para sabonete líquido;
- Dimensões variáveis, conforme projeto.
- Sequência de execução:

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

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

12. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

Para o cálculo da demanda de consumo de água do Projeto Padrão 1 sala de professor
Avenida Presidente Vargas, S/N, Bairro Centro, Ipixuna do Pará/PA
e-mail: sec.obraspmip@gmail.com



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ
CNPJ Nº. 83.268. 011/0001-84



consideradas as populações equivalentes aos números de usuários previstos para o estabelecimento (15 funcionários).

13. INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO

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

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

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

Subsistema de Coleta e Transporte

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

□ 1,5% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75mm; □

1% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100mm.

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

. Subsistema de Ventilação

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

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



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ
CNPJ Nº. 83.268. 011/0001-84



O dimensionamento dessas utilidades foi baseado em uma população de projeto de 35 pessoas, e as diretrizes das ABNT NBR 7229 – Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos e ABNT NBR 13969 – Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação.

14. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

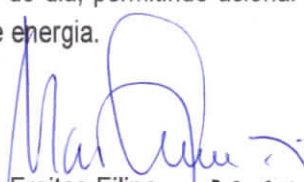
No projeto de instalações elétricas foram definidos distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 110V ou 220V. Os alimentadores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

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

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

Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos diferenciais residuais de alta sensibilidade para garantir a segurança. As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia como as fluorescentes, reatores eletrônicos de alta eficiência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica.

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


Madaleno Freitas Filipe
Engº Civil
CREA: 150154034-3

Madaleno F. Filipe
Engº Civil
RNP 150154034-3

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ

CNPJ: 83.268.011/0001-84

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE, ÁGUA E URBANISMO

ENDEREÇO: AV PRESIDENTE VARGAS S/N BAIRRO CENTRO

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE SALAS MULTIFUNCIONAL E PROFESSOR NA ESCOLA M. E. F. SÃO PEDRO DA ÁGUA BRANCA

REFERÊNCIA: SINAPI mar/24 - DESONERADO / SEDOP fev 2024.

BDI(%): 28,27

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO-ADITIVO

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	Total parcela
1	MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 645,80	100,00%	100,00%
			R\$ 645,80	R\$ 645,80
2	FUNDAÇÃO E ESTRUTURA	R\$ 8.322,78	100,00%	100,00%
			R\$ 8.322,78	R\$ 8.322,78
3	SUPERESTRUTURA	R\$ 7.745,11	100,00%	100,00%
			R\$ 7.745,11	R\$ 7.745,11
4	ALVENARIA	R\$ 6.437,93	100,00%	100,00%
			R\$ 6.437,93	R\$ 6.437,93
5	IMPERMEABILIZAÇÃO	R\$ 1.485,26	100,00%	100,00%
			R\$ 1.485,26	R\$ 1.485,26
6	COBERTURA	R\$ 10.252,81	100,00%	100,00%
			R\$ 10.252,81	R\$ 10.252,81
7	FORRO	R\$ 6.138,67	100,00%	100,00%
			R\$ 6.138,67	R\$ 6.138,67
8	PISO	R\$ 11.604,30	100,00%	100,00%
			R\$ 11.604,30	R\$ 11.604,30
9	REVESTIMENTOS	R\$ 14.510,40	100,00%	100,00%
			R\$ 14.510,40	R\$ 14.510,40
10	PINTURA	R\$ 12.499,81	100,00%	100,00%
			R\$ 12.499,81	R\$ 12.499,81
11	ESQUADRIAS	R\$ 4.121,72	100,00%	100,00%
			R\$ 4.121,72	R\$ 4.121,72
12	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	R\$ 5.044,09	100,00%	100,00%
			R\$ 5.044,09	R\$ 5.044,09
13	INSTALAÇÃO HIDROSANITÁRIA	R\$ 3.900,93	100,00%	100,00%
			R\$ 3.900,93	R\$ 3.900,93
14	LOUÇAS E METAIS	R\$ 1.507,91	100,00%	100,00%
			R\$ 1.507,91	R\$ 1.507,91
15	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 3.645,44	100,00%	100,00%
			R\$ 3.645,44	R\$ 3.645,44
		R\$ 97.862,95	R\$ 14.828,83	R\$ 97.862,95
	Total Acumulado =		R\$ 14.828,83	

Madaleno Freitas Filipe
Engenheiro Civil

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ

CNPJ: 83.268.011/0001-84

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE, ÁGUA E URBANISMO

ENDEREÇO: AV PRESIDENTE VARGAS S/N BAIRRO CENTRO

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE SALAS MULTIFUNCIONAL E PROFESSOR NA ESCOLA M. E. F. SÃO PEDRO DA ÁGUA BRANCA

REFERÊNCIA: SINAPI mar/24 - DESONERADO / SEDOP fev 2024.

BDI(%): 28,27



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANT.	PREÇO UNIT. (R\$)		PREÇO TOTAL R\$	PESO (%)
						S/ BDI	C/ BDI		
1		MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES						R\$ 645,80	0,65
1.1	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	SINAPI	M3	1,38	R\$ 78,88	R\$ 101,18	R\$ 139,63	0,12
1.2	030254	Reaterro compactado	SEDOP	m³	24,50	R\$ 16,11	R\$ 20,66	R\$ 506,17	0,52
2		FUNDAÇÕES						R\$ 8.322,78	8,50
2.1	040283	Bloco em concreto armado p/ fundação (incl. forma)	SEDOP	m³	0,38	R\$ 3.407,25	R\$ 4.370,48	R\$ 1.660,78	1,77
2.2	040284	Baldrame em concreto armado c/ cinta de amarração	SEDOP	m³	0,96	R\$ 3.211,65	R\$ 4.119,58	R\$ 3.954,80	3,82
2.3	101166	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	SINAPI	M3	3,20	R\$ 659,55	R\$ 846,00	R\$ 2.707,20	2,91
3		SUPERESTRUTURA						R\$ 7.745,11	9,53
3.1		CONCRETO ARMADO - PILARES						R\$ 2.160,38	1,91
3.1.1	92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	SINAPI	M2	12,48	R\$ 50,80	R\$ 65,16	R\$ 813,20	0,72
3.1.2	92919	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	44,50	R\$ 11,55	R\$ 14,82	R\$ 659,49	0,58
3.1.3	92921	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	12,30	R\$ 9,59	R\$ 12,30	R\$ 151,29	0,13
3.1.4	92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	7,00	R\$ 15,76	R\$ 20,22	R\$ 141,54	0,12
3.1.5	94971	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2:3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,46	R\$ 669,21	R\$ 858,40	R\$ 394,86	0,35
3.2		CONCRETO ARMADO - VIGAS						R\$ 5.584,73	7,62
3.2.1	92480	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	SINAPI	M2	32,10	R\$ 94,22	R\$ 120,86	R\$ 3.879,61	6,12
3.2.2	92917	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	38,00	R\$ 13,18	R\$ 16,91	R\$ 642,58	0,57
3.2.3	92919	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	11,80	R\$ 11,55	R\$ 14,82	R\$ 174,88	0,16
3.2.4	92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	8,00	R\$ 15,76	R\$ 20,22	R\$ 161,76	0,14
3.2.5	94970	CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2:7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,90	R\$ 628,80	R\$ 806,56	R\$ 725,90	0,64
4		SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL INTERNO E EXTERNO (PAREDES)						R\$ 6.437,93	6,94
4.1	103356	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	SINAPI	M2	92,30	R\$ 54,38	R\$ 69,75	R\$ 6.437,93	6,94
5		ESQUADRIAS						R\$ 4.121,72	3,64
5.1	91326	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA VERNIZ, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	UN	2,00	R\$ 785,01	R\$ 1.006,93	R\$ 2.013,86	1,78
5.2	90841	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	UN	1,00	R\$ 928,56	R\$ 1.191,06	R\$ 1.191,06	1,05
5.3	94570	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	M2	3,00	R\$ 238,25	R\$ 305,60	R\$ 916,80	0,81
6		SISTEMAS DE COBERTURA						R\$ 10.252,81	9,59
6.1	100358	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE MEIA TESOURA DE MADEIRA NÃO APARELHADA, COM VÃO DE 4 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSIVE IÇAMENTO. AF_07/2019	SINAPI	UN	1,00	R\$ 1.317,95	R\$ 1.690,53	R\$ 1.690,53	1,49
6.2	070308	Encaibramento e ripamento	SEDOP	m²	46,00	R\$ 91,58	R\$ 117,47	R\$ 5.403,62	5,12
6.3	94445	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO PLAN, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	SINAPI	M2	46,00	R\$ 48,29	R\$ 61,94	R\$ 2.849,24	2,70

[Assinatura]

6.4	94221	CUMEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	SINAPI	M	9,00	R\$ 26,80	R\$ 34,38	R\$ 309,42	
7	IMPERMEABILIZAÇÃO							R\$ 1.485,26	1,31
7.1	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	SINAPI	M2	28,35	R\$ 40,84	R\$ 52,39	R\$ 1.485,26	1,31
8	FORRO							R\$ 6.138,67	5,70
8.1	141336	Forro em lambrê de PVC	SEDOP	m²	45,60	R\$ 39,68	R\$ 50,90	R\$ 2.321,04	2,16
8.2	140348	Barroteamento em madeira de lei p/ forro PVC	SEDOP	m²	45,60	R\$ 65,27	R\$ 83,72	R\$ 3.817,63	3,54
9	REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS							R\$ 14.510,40	15,58
9.1	130119	Lajota cerâmica - incluindo rejuntamento (Padrão Médio)	SEDOP	m²	11,20	R\$ 80,68	R\$ 103,49	R\$ 1.159,09	1,02
9.2	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_10/2022	SINAPI	M2	184,60	R\$ 7,81	R\$ 10,02	R\$ 1.849,69	1,99
9.3	110249	Reboco com argamassa no traço 1:3 - p/ epoxi	SEDOP	m²	173,40	R\$ 51,71	R\$ 66,33	R\$ 11.501,62	12,56
10	SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS (PAVIMENTAÇÃO)							R\$ 11.604,30	10,24
10.1	130110	Camada regularizadora no traço 1:4	SEDOP	m²	61,50	R\$ 40,58	R\$ 52,05	R\$ 3.201,08	2,82
10.2	130119	Lajota cerâmica - incluindo rejuntamento (Padrão Médio)	SEDOP	m²	61,50	R\$ 80,68	R\$ 103,49	R\$ 6.364,64	5,61
10.3	98689	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	SINAPI	M	3,00	R\$ 124,00	R\$ 159,05	R\$ 477,15	0,42
10.4	120164	Rodapé cerâmico h=8cm	SEDOP	m	48,00	R\$ 25,36	R\$ 32,53	R\$ 1.561,44	1,38
11	PINTURA							R\$ 12.499,81	13,24
11.1	150586	Emassamento de parede c/ massa acrílica	SEDOP	m²	173,40	R\$ 21,01	R\$ 26,95	R\$ 4.673,13	5,10
11.2	150180	Latex acrílica fosca int. e ext. sem massa c/ selador	SEDOP	m²	173,40	R\$ 26,40	R\$ 33,86	R\$ 5.871,32	6,41
11.3	150377	Esmalte s/ madeira c/ selador sem massa	SEDOP	m²	49,44	R\$ 30,83	R\$ 39,55	R\$ 1.955,35	1,72
12	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA							R\$ 3.900,93	3,44
12.1	180299	Ponto de água (incl. tubos e conexões)	SEDOP	pt	3,00	R\$ 400,40	R\$ 513,59	R\$ 1.540,77	1,36
12.2	180214	Ponto de esgoto (incl. tubos, conexões, cx. e ralos)	SEDOP	pt	3,00	R\$ 438,89	R\$ 562,96	R\$ 1.688,88	1,49
12.3	89809	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	UN	3,00	R\$ 31,17	R\$ 39,98	R\$ 119,94	0,11
12.4	89709	RAIO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	1,00	R\$ 21,67	R\$ 27,80	R\$ 27,80	0,02
12.5	191517	Torneira de metal cromada de 1/2" ou 3/4" p/ lavatório	SEDOP	un	1,00	R\$ 95,13	R\$ 122,02	R\$ 122,02	0,11
12.6	190792	Filtro de parede	SEDOP	un	1,00	R\$ 313,03	R\$ 401,52	R\$ 401,52	0,35
13	LOUÇAS E METAIS							R\$ 1.507,91	1,33
13.1	86914	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 76,16	R\$ 97,69	R\$ 97,69	0,09
13.2	191374	Sifão plástico flexível	SEDOP	un	1,00	R\$ 21,55	R\$ 27,64	R\$ 27,64	0,02
13.3	00010422	BACIA SANITÁRIA (VASO) COM CAIXA ACOPLADA, SIFÃO APARENTE, DE LOUÇA BRANCA (SEM ASSENTO)	SINAPI	UN	1,00	R\$ 378,51	R\$ 485,51	R\$ 485,51	0,43
13.4	100849	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 41,64	R\$ 53,41	R\$ 53,41	0,05
13.5	86902	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, "44 X 35,5" CM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 315,35	R\$ 404,50	R\$ 404,50	0,36
13.6	190218	Chuveiro em PVC	SEDOP	un	1,00	R\$ 83,54	R\$ 107,16	R\$ 107,16	0,09
13.7	190797	Porta papel higiênico - Polipropileno	SEDOP	un	1,00	R\$ 83,27	R\$ 106,81	R\$ 106,81	0,09
13.8	180845	Revisão de ponto de esgoto	SEDOP	pt	1,00	R\$ 175,56	R\$ 225,19	R\$ 225,19	0,20
14	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 127V							R\$ 5.044,09	4,45
14.1	171521	Controlador de ventilador	SEDOP	un	2,00	R\$ 41,91	R\$ 53,76	R\$ 107,52	0,09
14.2	170701	Ponto de força (tubul., fiação e disjuntor) acima de 200W	SEDOP	pt	4,00	R\$ 539,21	R\$ 691,64	R\$ 2.766,56	2,44
14.3	170950	Tampa cega 4"x2" plástica	SEDOP	un	2,00	R\$ 11,20	R\$ 14,37	R\$ 28,74	0,03
14.4	170081	Ponto de luz / força (c/tubul., cx. e fiação) até 200W	SEDOP	pt	5,00	R\$ 260,68	R\$ 334,37	R\$ 1.671,85	1,47
14.5	103782	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022	SINAPI	UN	5,00	R\$ 32,76	R\$ 42,02	R\$ 210,10	0,19
14.6	170334	Interruptor 2 teclas simples (s/fiação)	SEDOP	un	2,00	R\$ 37,57	R\$ 48,19	R\$ 96,38	0,09
14.7	170332	Interruptor 1 tecla simples (s/fiação)	SEDOP	un	1,00	R\$ 19,79	R\$ 25,38	R\$ 25,38	0,02
14.8	170339	Tomada 2P+T 10A (s/fiação)	SEDOP	un	4,00	R\$ 26,81	R\$ 34,39	R\$ 137,56	0,12
15	SERVIÇOS FINAIS							R\$ 3.645,44	5,87
15.1	270220	Limpeza geral e entrega da obra	SEDOP	m²	356,00	R\$ 7,98	R\$ 10,24	R\$ 3.645,44	5,87
VALOR TOTAL:								R\$ 97.862,95	

Madeleno Freitas Filipe
Engenheiro Civil
CREA 11015403-3



PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ

CNPJ: 83.268.011/0001-84

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE, ÁGUA E URBANISMO

ENDEREÇO: AV PRESIDENTE VARGAS S/N BAIRRO CENTRO

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE SALAS MULTIFUNCIONAL E PROFESSOR NA ESCOLA M. E. F. SÃO PEDRO DA ÁGUA BRANCA

REFERÊNCIA: SINAPI mar/24 - DESONERADO / SEDOP fev 2024.

BDI(%): 28,27



COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

1.1. 93358 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021 (M3)						
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,95600000	R\$ 19,94	R\$ 78,88
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 78,88
				VALOR:		R\$ 78,88

1.2. 030254 Reaterro compactado (m³)						
Equipamento		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
M00006	Compactador de solo CM-13	SEDOP	H	0,30000000	R\$ 3,86	R\$ 1,16
				TOTAL Equipamento:		R\$ 1,16
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280026	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,75000000	R\$ 19,94	R\$ 14,96
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 14,96
				VALOR:		R\$ 16,11

2.1. 040283 Bloco em concreto armado p/ fundação (incl. forma) (m³)						
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
050038	Armação p/ concreto	SEDOP	kg	60,00000000	R\$ 13,04	R\$ 782,40
050259	Concreto c/ seixo Fck= 20 MPA (incl. lançamento e adensamento)	SEDOP	m³	1,00000000	R\$ 955,77	R\$ 955,77
050036	Forma c/ madeira branca (incl. desforma)	SEDOP	m²	12,00000000	R\$ 139,09	R\$ 1.669,08
				TOTAL Serviço:		R\$ 3.407,25
				VALOR:		R\$ 3.407,25

2.2. 040284 Baldrame em concreto armado c/ cinta de amarração (m³)						
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
050038	Armação p/ concreto	SEDOP	kg	45,00000000	R\$ 13,04	R\$ 586,80
050259	Concreto c/ seixo Fck= 20 MPA (incl. lançamento e adensamento)	SEDOP	m³	1,00000000	R\$ 955,77	R\$ 955,77
050036	Forma c/ madeira branca (incl. desforma)	SEDOP	m²	12,00000000	R\$ 139,09	R\$ 1.669,08
					TOTAL Serviço:	R\$ 3.211,65
					VALOR:	R\$ 3.211,65

2.3. 101166 ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020 (M3)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00034586	BLOCO ESTRUTURAL CERÂMICO DE 14 X 19 X 29 CM (L X A X C) E 6,0 MPA	SINAPI	UN	122,27000000	R\$ 2,21	R\$ 270,21
				TOTAL Material:		R\$ 270,21
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	8,34400000	R\$ 24,72	R\$ 206,26
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	4,17200000	R\$ 19,94	R\$ 83,18
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 289,44
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,13000000	R\$ 768,51	R\$ 99,9
					TOTAL Serviço:	R\$ 99,90
					VALOR:	R\$ 659,55

3.1.1. 92443 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 (M2)

Equipamento		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00040271	LOCACAO DE APRUMADOR METALICO DE PILAR, COM ALTURA E ANGULO REGULAVEIS, EXTENSAO DE "1,50" A "2,80" M	SINAPI	UNXME	0,19600000	R\$ 20,66	R\$ 4,04
00040287	LOCACAO DE BARRA DE ANCORAGEM DE 0,80 A 1,20 M DE EXTENSAO, COM ROSCA DE 5/8", INCLUINDO PORCA E FLANGE	SINAPI	MES	0,78500000	R\$ 7,95	R\$ 6,24
00040275	LOCACAO DE VIGA SANDUICHE METALICA VAZADA PARA TRAVAMENTO DE PILARES, ALTURA DE "8" CM, LARGURA DE "6" CM E EXTENSAO DE 2 M	SINAPI	UNXME	0,39300000	R\$ 21,60	R\$ 8,48
				TOTAL Equipamento:	R\$ 18,76	

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,00400000	R\$ 8,34	R\$ 0,03
00040304	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,01900000	R\$ 22,23	R\$ 0,42
				TOTAL Material:		R\$ 0,45

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11000000	R\$ 20,27	R\$ 2,22
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,60000000	R\$ 24,39	R\$ 14,63
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 16,85

Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92264	FABRICAÇÃO DE FORMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	SINAPI	M2	0,06700000	R\$ 220,03	R\$ 14,74
				TOTAL Serviço:		R\$ 14,74
				VALOR:		R\$ 50,80

3.1.2. 92919 ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 28,75	R\$ 0,71
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO "4,2 A 12,5" MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,54300000	R\$ 0,22	R\$ 0,11
					TOTAL Material:	R\$ 0,82

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01160000	R\$ 20,37	R\$ 0,23
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07090000	R\$ 24,53	R\$ 1,73
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 1,96

Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 8,77	R\$ 8,77
				TOTAL Serviço:		R\$ 8,77
				VALOR:		R\$ 11,55

3.1.3. 92921 ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 28,75
					R\$ 0,71

[Assinatura]

00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,36700000	R\$ 0,22	R\$ 0,01
TOTAL Material:						R\$ 0,79
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00760000	R\$ 20,37	R\$ 0,15
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04640000	R\$ 24,53	R\$ 1,13
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 1,28
Serviço						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92804	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 7,52	R\$ 7,52
TOTAL Serviço:						R\$ 7,52
VALOR:						R\$ 9,59

3.1.4. 92915 ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)						
Material						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 28,75	R\$ 0,71
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	1,19000000	R\$ 0,22	R\$ 0,26
TOTAL Material:						R\$ 0,97
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03160000	R\$ 20,37	R\$ 0,64
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19330000	R\$ 24,53	R\$ 4,74
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 5,38
Serviço						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 9,41	R\$ 9,41
TOTAL Serviço:						R\$ 9,41
VALOR:						R\$ 15,76

3.1.5. 94971 CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021 (M3)						
Equipamento Custo Horário						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89226	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHI	0,60670000	R\$ 1,89	R\$ 1,14
89225	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHP	0,64340000	R\$ 6,59	R\$ 4,24
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 5,38
Material						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,72750000	R\$ 90,00	R\$ 65,47
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	364,94330000	R\$ 1,10	R\$ 401,43
00004721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,59720000	R\$ 218,85	R\$ 130,69
TOTAL Material:						R\$ 597,59
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,25010000	R\$ 21,43	R\$ 26,78
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,97920000	R\$ 19,94	R\$ 39,46
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 66,24
VALOR:						R\$ 669,21

3.2.1. 92480 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 (M2)

Equipamento		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00040287	LOCACAO DE BARRA DE ANCORAGEM DE 0,80 A 1,20 M DE EXTENSAO, COM ROSCA DE 5/8", INCLUINDO PORCA E FLANGE	SINAPI	MES	0,47400000	R\$ 7,95	R\$ 3,78
00040339	LOCACAO DE CRUZETA, SIMPLES, PARA ESCORA METALICA, COMPRIMENTO ENTRE 50 A 60 CM, PARA ESCORA DE 1,80 A 3,20 METROS E TUBO EXTERNO ATE 48 MM DE DIAMETRO	SINAPI	UNXME	1,18600000	R\$ 7,24	R\$ 8,58
00010749	LOCACAO DE ESCORA METALICA TELESCOPICA, COM ALTURA REGULAVEL DE *1,80* A *3,20* M, COM CAPACIDADE DE CARGA DE NO MINIMO 1000 KGF (10 KN), INCLUSO TRIPE E FORCADO	SINAPI	UNXME	1,18600000	R\$ 23,96	R\$ 28,41
00040275	LOCACAO DE VIGA SANDUICHE METALICA VAZADA PARA TRAVAMENTO DE PILARES, ALTURA DE *8* CM, LARGURA DE *6* CM E EXTENSAO DE 2 M	SINAPI	UNXME	0,35600000	R\$ 21,60	R\$ 7,68

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,00400000	R\$ 8,34	R\$ 0,03
00004491	PONTELETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,13200000	R\$ 10,22	R\$ 1,34
00040304	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,03300000	R\$ 22,23	R\$ 0,73

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,17300000	R\$ 20,27	R\$ 3,50
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,94200000	R\$ 24,39	R\$ 22,97
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 26,47

Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92266	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	SINAPI	M2	0,10500000	R\$ 164,00	R\$ 17,22
				TOTAL Serviço:		R\$ 17,22
				VALOR:		R\$ 94,22

3.2.2. 92917 ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0.02500000	R\$ 28,75	R\$ 0,71
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4.2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0.74300000	R\$ 0.22	R\$ 0,16
					TOTAL Material:	R\$ 0,87

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01660000	R\$ 20,37	R\$ 0,33
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10150000	R\$ 24,53	R\$ 2,48
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 2,81

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 9,50	R\$ 9,50
				TOTAL Serviço:		R\$ 9,50
				VALOR:		R\$ 13,18

3.2.3. 92919 ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

DE 10,0 MM - MONTAGEM: AP_002022 (R0)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 28,75	R\$ 0,71

00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO "4,2 A 12,5" MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,54300000	R\$ 0,22	R\$ 0
TOTAL Material:						R\$ 0,82
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01160000	R\$ 20,37	R\$ 0,23
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07090000	R\$ 24,53	R\$ 1,73
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 1,96
Serviço						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 8,77	R\$ 8,77
TOTAL Serviço:						R\$ 8,77
VALOR:						R\$ 11,55

3.2.4. 92915 ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Material						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 28,75	R\$ 0,71
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO "4,2 A 12,5" MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	1,19000000	R\$ 0,22	R\$ 0,26
TOTAL Material:						R\$ 0,97
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03160000	R\$ 20,37	R\$ 0,64
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19330000	R\$ 24,53	R\$ 4,74
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 5,38
Serviço						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 9,41	R\$ 9,41
TOTAL Serviço:						R\$ 9,41
VALOR:						R\$ 15,76

3.2.5. 94970 CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021 (M3)

Equipamento Custo Horário						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89226	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHI	0,61970000	R\$ 1,89	R\$ 1,17
89225	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHP	0,65720000	R\$ 6,59	R\$ 4,33
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 5,50
Material						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,76090000	R\$ 90,00	R\$ 68,48
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	325,15890000	R\$ 1,10	R\$ 357,67
00004721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,59120000	R\$ 218,85	R\$ 129,38
TOTAL Material:						R\$ 555,53
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,27680000	R\$ 21,43	R\$ 27,36
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,02670000	R\$ 19,94	R\$ 40,41
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 67,77
VALOR:						R\$ 628,80

[Assinatura]

4.1. 103356 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021 (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007268 BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDAÇÃO, 8 FUROS NA HORIZONTAL DE 9 X 19 X 29 CM (L X A X C)	SINAPI	UN	18,87000000	R\$ 1,09	R\$ 20,56
00037395 PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (AÇAO DIRETA)	SINAPI	CENTO	0,00500000	R\$ 40,33	R\$ 0,20
00034557 TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = "1,20 A 1,70" MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) "50 X 7,5" CM	SINAPI	M	0,42000000	R\$ 2,41	R\$ 1,01
TOTAL Material:					R\$ 21,77
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,77000000	R\$ 24,72	R\$ 19,03
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,38500000	R\$ 19,94	R\$ 7,67
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 26,70
Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87292 ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00770000	R\$ 768,51	R\$ 5,91
TOTAL Serviço:					R\$ 5,91
VALOR:					R\$ 54,38

5.1. 91326 KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA VERNIZ, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 (UN)

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100660 ALIZAR DE 5X1,5CM PARA PORTA FIXADO COM PREGOS, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	M	10,00000000	R\$ 6,15	R\$ 61,50
91292 BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, PADRÃO POPULAR, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 274,53	R\$ 274,53
91011 PORTA DE MADEIRA PARA VERNIZ, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 448,98	R\$ 448,98
TOTAL Serviço:					R\$ 785,01
VALOR:					R\$ 785,01

5.2. 90841 KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 (UN)

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100659 ALIZAR DE 5X1,5CM PARA PORTA FIXADO COM PREGOS, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	M	9,60000000	R\$ 8,71	R\$ 83,61
90806 BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 331,27	R\$ 331,27
90831 FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA DE BANHEIRO, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 145,75	R\$ 145,75
90820 PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 367,93	R\$ 367,93
TOTAL Serviço:					R\$ 928,56
VALOR:					R\$ 928,56

5.3. 94570 JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00036896 JANELA DE CORRER, EM ALUMINIO PERFIL 25, 100 X 120 CM (A X L), 2 FLS MOVEIS, SEM BANDEIRA, ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 6 A 7 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO	SINAPI	UN	0,83330000	R\$ 241,45	R\$ 201,20

00004377	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABEÇA CHATA E FENDA SIMPLES, DIÂMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	SINAPI	UN	9,20000000	R\$ 0,21	R\$ 1,92
00039961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	SINAPI	UN	0,62330000	R\$ 27,50	R\$ 17,14
TOTAL Material:						R\$ 220,27
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,51900000	R\$ 24,72	R\$ 12,82
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25900000	R\$ 19,94	R\$ 5,16
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 17,98
VALOR:						R\$ 238,25

6.1. 100358 FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE MEIA TESOURA DE MADEIRA NÃO APARELHADA, COM VÃO DE 4 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019 (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004400	CAIBRO NAO APARELHADO, *6 X 8* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	4,00000000	R\$ 19,10	R\$ 76,40
00021142	ESTRIBO COM PARAFUSO EM CHAPA DE FERRO FUNDIDO DE 2" X 3/16" X 35 CM, SECAO "U", PARA MADEIRAMENTO DE TELHADO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 37,00	R\$ 37,00
00039027	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 19 X 36 (3 1/4 X 9)	SINAPI	KG	0,90000000	R\$ 18,00	R\$ 16,20
00004415	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 5* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	4,00000000	R\$ 4,53	R\$ 18,12
00006193	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	3,00000000	R\$ 16,95	R\$ 50,85
00004425	VIGA NAO APARELHADA *6 X 12* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	10,00000000	R\$ 25,38	R\$ 253,80
TOTAL Material:						R\$ 452,37
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,45900000	R\$ 20,27	R\$ 70,11
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	14,98800000	R\$ 24,39	R\$ 365,55
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 435,66
Serviço						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92259	INSTALAÇÃO DE TESOURA (INTEIRA OU MEIA), BIAPOIADA, EM MADEIRA NÃO APARELHADA, PARA VÃOS MAIORES OU IGUAIS A 3,0 M E MENORES QUE 6,0 M, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 429,92	R\$ 429,92
TOTAL Serviço:						R\$ 429,92
VALOR:						R\$ 1.317,95

6.2. 070308 Encaibramento e ripamento (m²)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D00010	Pernamanca 3"x2" 4 m ser - mad. forte	SEDOP	Dz	0,04200000	R\$ 380,00	R\$ 15,96
D00084	Prego 1 1/2"x13	SEDOP	KG	0,05000000	R\$ 17,15	R\$ 0,86
D00083	Prego 3"x9	SEDOP	KG	0,04000000	R\$ 17,04	R\$ 0,68
D00013	Ripa 2 1/2"x1/2" 4 m apar.	SEDOP	Dz	0,12000000	R\$ 174,63	R\$ 20,96
TOTAL Material:						R\$ 38,46
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280002	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	1,20000000	R\$ 19,84	R\$ 23,81
280013	CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	1,20000000	R\$ 24,43	R\$ 29,32
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 53,13
VALOR:						R\$ 91,58

6.3. 94445 TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO PLAN, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	SINAPI	CHI	0,05160000	R\$ 22,01	R\$ 1,13
93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	SINAPI	CHP	0,03720000	R\$ 23,26	R\$ 0,86

TOTAL Equipamento Custo Horário: R\$ 1,99

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007173	TELHA DE BARRO / CERAMICA, NAO ESMALTADA, TIPO COLONIAL, CANAL, PLAN, PAULISTA, COMPRIMENTO DE *44 A 50* CM, RENDIMENTO DE COBERTURA DE *26* TELHAS/M2	SINAPI	MIL	0,02750000	R\$ 1.278,00	R\$ 35,14

TOTAL Material: R\$ 35,14

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,39900000	R\$ 19,94	R\$ 7,95
88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13300000	R\$ 24,19	R\$ 3,21

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 11,16

VALOR: R\$ 48,29

6.4. 94221 CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 (M)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	SINAPI	CHI	0,00870000	R\$ 22,01	R\$ 0,19
93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	SINAPI	CHP	0,00630000	R\$ 23,26	R\$ 0,14

TOTAL Equipamento Custo Horário: R\$ 0,33

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007181	CUMEEIRA PARA TELHA CERAMICA, COMPRIMENTO DE *41* CM, RENDIMENTO DE *3* TELHAS/M	SINAPI	UN	3,00000000	R\$ 3,31	R\$ 9,93

TOTAL Material: R\$ 9,93

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20900000	R\$ 19,94	R\$ 4,16
88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16400000	R\$ 24,19	R\$ 3,96

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 8,12

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87337	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM MISTURADOR DE EIXO HORIZONTAL DE 300 KG. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,01170000	R\$ 720,51	R\$ 8,42

TOTAL Serviço: R\$ 8,42

VALOR: R\$ 26,80

7.1. 98557 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023 (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000626	MANTA LÍQUIDA DE BASE ASFÁLTICA MODIFICADA COM A ADICÃO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGÂNICO, APLICAÇÃO A FRIO (MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE ASFÁLTICA)	SINAPI	KG	1,50000000	R\$ 19,91	R\$ 29,86

TOTAL Material: R\$ 29,86

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09690000	R\$ 20,65	R\$ 2,00
88270	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,42990000	R\$ 20,89	R\$ 8,98

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 10,98

VALOR: R\$ 40,84

8.1. 141336 Forro em lambri de PVC (m²)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
A00024 Forro em lambri de PVC	SEDOP	m²	1,00000000	R\$ 26,40	R\$ 26,40
TOTAL Material:					R\$ 26,40
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280002 AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,30000000	R\$ 19,84	R\$ 5,95
280013 CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,30000000	R\$ 24,43	R\$ 7,33
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 13,28
VALOR:					R\$ 39,68

8.2. 140348 Barroteamento em madeira de lei p/ forro PVC (m²)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D00084 Pregos 1 1/2"x13	SEDOP	KG	0,20000000	R\$ 17,15	R\$ 3,43
D00012 Ripão em madeira de lei 2"x1" serr.	SEDOP	Dz	0,10000000	R\$ 220,00	R\$ 22,00
TOTAL Material:					R\$ 25,43
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280002 AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,90000000	R\$ 19,84	R\$ 17,86
280013 CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,90000000	R\$ 24,43	R\$ 21,99
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 39,85
VALOR:					R\$ 65,27

9.1. 130119 Lajota cerâmica - incluindo rejuntamento (Padrão Médio) (m²)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D00080 Argamassa AC-II	SEDOP	KG	5,00000000	R\$ 1,45	R\$ 7,25
A00055 Lajota cerâmica - (Padrão Médio)	SEDOP	m²	1,05000000	R\$ 47,95	R\$ 50,35
D00079 Rejunte cimentício colorido p/ porcelanato e cerâmicas	SEDOP	KG	0,34000000	R\$ 6,00	R\$ 2,04
TOTAL Material:					R\$ 59,64
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280004 AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,25000000	R\$ 19,98	R\$ 5,00
280023 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,65000000	R\$ 24,69	R\$ 16,05
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 21,05
VALOR:					R\$ 80,68

9.2. 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_10/2022 (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,17240000	R\$ 24,72	R\$ 4,26
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05750000	R\$ 19,94	R\$ 1,14
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 5,40
Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87313 ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00370000	R\$ 652,20	R\$ 2,41
TOTAL Serviço:					R\$ 2,41
VALOR:					R\$ 7,81

9.3. 110249 Reboco com argamassa no traço 1:3 - p/ epoxi (m²)

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---	-------	------	-------------	----------------	-------

280004	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,52000000	R\$ 19,98	R\$
280023	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,67000000	R\$ 24,69	R\$ 16,54
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 26,93
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
110248	Argamassa de cimento e areia no traço 1:3	SEDOP	m³	0,03000000	R\$ 825,80	R\$ 24,77
TOTAL Serviço:						R\$ 24,77
VALOR:						R\$ 51,71

10.1. 130110 Camada regularizadora no traço 1:4 (m²)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
J00005	Areia	SEDOP	m³	0,03660000	R\$ 105,00	R\$ 3,84
J00003	Cimento	SEDOP	SC	0,31000000	R\$ 60,00	R\$ 18,60
TOTAL Material:						R\$ 22,44
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280023	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,25000000	R\$ 24,69	R\$ 6,17
280026	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,60000000	R\$ 19,94	R\$ 11,96
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 18,13
VALOR:						R\$ 40,58

10.2. 130119 Lajota cerâmica - incluindo rejuntamento (Padrão Médio) (m²)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D00080	Argamassa AC-II	SEDOP	KG	5,00000000	R\$ 1,45	R\$ 7,25
A00055	Lajota cerâmica - (Padrão Médio)	SEDOP	m²	1,05000000	R\$ 47,95	R\$ 50,35
D00079	Rejunte cimentício colorido p/ porcelanato e cerâmicas	SEDOP	KG	0,34000000	R\$ 6,00	R\$ 2,04
TOTAL Material:						R\$ 59,64
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280004	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,25000000	R\$ 19,98	R\$ 5,00
280023	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,65000000	R\$ 24,69	R\$ 16,05
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 21,05
VALOR:						R\$ 80,68

10.3. 98689 SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020 (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037595	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	SINAPI	KG	1,29000000	R\$ 2,76	R\$ 3,56
00020232	SOLEIRA EM GRANITO, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, L= *15" CM, E= *2,0" CM	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 101,13	R\$ 101,13
TOTAL Material:						R\$ 104,69
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88274	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,54700000	R\$ 25,37	R\$ 13,87
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,27300000	R\$ 19,94	R\$ 5,44
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 19,31
VALOR:						R\$ 124,00

10.4. 120164 Rodape cerâmico h=8cm (m)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D00080	Argamassa AC-II	SEDOP	KG	0,50000000	R\$ 1,45	R\$ 0,73
D00079	Rejunte cimentício colorido p/ porcelanato e cerâmicas	SEDOP	KG	0,10000000	R\$ 6,00	R\$ 0,60
A00007	Rodape cerâmico h=8cm	SEDOP	M	1,10000000	R\$ 11,49	R\$ 12,64

[Assinatura]

Mão de Obra com Encargos Complementares				TOTAL Material:		R\$
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280023	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,30000000	R\$ 24,69	R\$ 7,41
280026	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,20000000	R\$ 19,94	R\$ 3,99
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 11,40
VALOR:						R\$ 25,36

11.1. 150586 Emassamento de parede c/ massa acrílica (m²)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
P00007	Lixa para parede	SEDOP	UN	0,50000000	R\$ 1,10	R\$ 0,55
P00022	Massa acrílica	SEDOP	GL	0,12000000	R\$ 52,50	R\$ 6,30
TOTAL Material:						R\$ 6,85
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280024	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,35000000	R\$ 26,21	R\$ 9,17
280026	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,25000000	R\$ 19,94	R\$ 4,99
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 14,16
VALOR:						R\$ 21,01

11.2. 150180 Latex acrílica fosca int. e ext. sem massa c/ selador (m²)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
P00024	Latex acrílica - Fosca	SEDOP	GL	0,05000000	R\$ 114,98	R\$ 5,75
P00028	Líquido selador acrílico	SEDOP	GL	0,05000000	R\$ 58,20	R\$ 2,91
P00007	Lixa para parede	SEDOP	UN	0,25000000	R\$ 1,10	R\$ 0,28
TOTAL Material:						R\$ 8,94
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280024	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,40000000	R\$ 26,21	R\$ 10,48
280026	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,35000000	R\$ 19,94	R\$ 6,98
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 17,46
VALOR:						R\$ 26,40

11.3. 150377 Esmalte s/ madeira c/ selador sem massa (m²)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
P00027	Aguarraz	SEDOP	GL	0,01000000	R\$ 57,30	R\$ 0,57
P00030	Líquido selador p/madeira	SEDOP	GL	0,04000000	R\$ 175,90	R\$ 7,04
P00014	Lixa para madeira	SEDOP	UN	0,40000000	R\$ 1,10	R\$ 0,44
P00019	Tinta esmalte	SEDOP	GL	0,04000000	R\$ 132,90	R\$ 5,32
TOTAL Material:						R\$ 13,37
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280024	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,40000000	R\$ 26,21	R\$ 10,48
280026	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,35000000	R\$ 19,94	R\$ 6,98
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 17,46
VALOR:						R\$ 30,83

12.1. 180299 Ponto de água (incl. tubos e conexões) (pt)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
H00075	Adaptador curto em PVC 1 1/2" (LH)	SEDOP	UN	0,75000000	R\$ 5,91	R\$ 4,43
H00082	Adaptador curto em PVC 3/4" (LH)	SEDOP	UN	1,00000000	R\$ 2,49	R\$ 2,49
H00093	Joelho/Cotovelo 90° em PVC - JS - 25mm-LH	SEDOP	UN	2,00000000	R\$ 1,49	R\$ 2,98
H00400	Joelho/Cotovelo 90° PVC SRM - 25mm X 3/4" (LH)	SEDOP	UN	1,00000000	R\$ 10,20	R\$ 10,20

[Assinatura]

H00116	Te em PVC - JS - 25mm (LH)	SEDOP	UN	0,75000000	R\$ 1,87	R\$
H00006	Tubo em PVC - JS - 25mm (LH)	SEDOP	M	9,00000000	R\$ 8,41	R\$ 75,69
H00157	Tubo em PVC - JS - 50mm (LH)	SEDOP	M	3,00000000	R\$ 30,50	R\$ 91,50
					TOTAL Material:	R\$ 188,69

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280008	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	6,00000000	R\$ 19,33	R\$ 115,98
280016	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	4,00000000	R\$ 23,94	R\$ 95,76
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 211,74
					VALOR:	R\$ 400,40

12.2. 180214 Ponto de esgoto (incl. tubos, conexoes,cx. e ralos) (pt)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
H00008	Caixa sifonada de PVC c/ grelha - 100x100x50mm	SEDOP	UN	0,25000000	R\$ 27,37	R\$ 6,84
H00085	Curva 45 em PVC - JS - 75mm (LH)	SEDOP	UN	0,50000000	R\$ 43,80	R\$ 21,90
H00088	Joelho/Cotovelo 90° em PVC - JS - 40mm-LH	SEDOP	UN	0,50000000	R\$ 7,35	R\$ 3,68
H00084	Junção simples inv.45 em PVC - JS - 75x75mm (LS)	SEDOP	UN	0,25000000	R\$ 20,99	R\$ 5,25
H00086	Ralo PVC c/ saída 100x53x40mm	SEDOP	UN	0,25000000	R\$ 11,65	R\$ 2,91
H00089	Te longo em PVC - JS - 100x75mm (LS)	SEDOP	UN	0,25000000	R\$ 10,87	R\$ 2,72
H00004	Tubo em PVC - 40mm (LS)	SEDOP	M	4,00000000	R\$ 7,88	R\$ 31,52
H00003	Tubo em PVC - 50mm (LS)	SEDOP	M	1,50000000	R\$ 11,95	R\$ 17,93
				TOTAL Material:		R\$ 92,75

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280008	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	8,00000000	R\$ 19,33	R\$ 154,64
280016	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	8,00000000	R\$ 23,94	R\$ 191,52
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 346,16
					VALOR:	R\$ 438,89

12.3. 89809 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022 (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000301	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 4,70	R\$ 9,40
00003520	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, PB, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 9,11	R\$ 9,11
00020078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE '400" GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,11500000	R\$ 27,62	R\$ 3,17
				TOTAL Material:		R\$ 21,68

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,21720000	R\$ 19,77	R\$ 4,29
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,21720000	R\$ 23,96	R\$ 5,20
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 9,49
					VALOR:	R\$ 31,17

12.4. 89709 RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 (UN)

RESUMO SANITARIO: AP_09/2022 (GR)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM "850" GR	SINAPI	UN	0,00490000	R\$ 66,94	R\$ 0,32
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,03600000	R\$ 1,89	R\$ 0,06
00011741	RALO SIFONADO CILINDRICO, PVC, 100 X 40 MM, COM GRELHA REDONDA BRANCA	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 13,52	R\$ 13,52

00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,00750000	R\$ 75,84	R\$
TOTAL Material:						R\$ 14,46
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16520000	R\$ 19,77	R\$ 3,26
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16520000	R\$ 23,98	R\$ 3,95
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 7,21
VALOR:						R\$ 21,67

12.5. 191517 Torneira de metal cromada de 1/2" ou 3/4" p/ lavatório (un)

Material		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
H00055	Fita de vedacao	SEDOP	M	0,42000000	R\$ 0,38	R\$ 0,16
H00438	Torneira de metal cromada de 1/2" ou 3/4" p/ lavatório	SEDOP	UN	1,00000000	R\$ 92,00	R\$ 92,00
TOTAL Material:						R\$ 92,16
Mão de Obra com Encargos Complementares						
280008	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,03000000	R\$ 19,33	R\$ 0,58
280016	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,10000000	R\$ 23,94	R\$ 2,39
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 2,97
VALOR:						R\$ 95,13

12.6. 190792 Filtro de parede (un)

Material		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
H00257	Filtro de parede	SEDOP	UN	1,00000000	R\$ 299,90	R\$ 299,90
H00055	Fita de vedacao	SEDOP	M	0,40000000	R\$ 0,38	R\$ 0,15
TOTAL Material:						R\$ 300,05
Mão de Obra com Encargos Complementares						
280008	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,30000000	R\$ 19,33	R\$ 5,80
280016	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,30000000	R\$ 23,94	R\$ 7,18
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 12,98
VALOR:						R\$ 313,03

13.1. 86914 TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (UN)

Material		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
00003146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	SINAPI	UN	0,02100000	R\$ 3,20	R\$ 0,06
00013417	TORNEIRA METALICA CROMADA CANO CURTO, SEM BICO, SEM AREJADOR, DE PAREDE, PARA TANQUE E USO GERAL, 1/2" OU 3/4" (REF 1143)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 71,50	R\$ 71,50
TOTAL Material:						R\$ 71,56
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15250000	R\$ 23,98	R\$ 3,65
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04810000	R\$ 19,94	R\$ 0,95
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 4,60
VALOR:						R\$ 76,16

13.2. 191374 Sifão plástico flexível (un)

Material		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
H00055	Fita de vedacao	SEDOP	M	0,20000000	R\$ 0,38	R\$ 0,08
H00390	Sifão Plástico flexível	SEDOP	UN	1,00000000	R\$ 12,82	R\$ 12,82

Mão de Obra com Encargos Complementares				COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280008	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,20000000	R\$ 19,33	R\$ 3,87
280016	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,20000000	R\$ 23,94	R\$ 4,79
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 8,66
VALOR:						R\$ 21,55

13.3. 00010422 BACIA SANITARIA (VASO) COM CAIXA ACOPLADA, SIFAO APARENTE, DE LOUCA BRANCA (SEM ASSENTO) (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00010422	BACIA SANITARIA (VASO) COM CAIXA ACOPLADA, SIFAO APARENTE, DE LOUCA BRANCA (SEM ASSENTO)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 378,51	R\$ 378,51
TOTAL Material:						R\$ 378,51
VALOR:						R\$ 378,51

13.4. 100849 ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020 (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000377	ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, TIPO CONVENCIONAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 37,00	R\$ 37,00
TOTAL Material:						R\$ 37,00
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15360000	R\$ 23,96	R\$ 3,68
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04840000	R\$ 19,94	R\$ 0,96
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 4,64
VALOR:						R\$ 41,64

13.5. 86902 LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00036794	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, COM COLUNA, DIMENSOES *44 X 35* CM (L X C)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 161,38	R\$ 161,38
00004351	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PEÇA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	SINAPI	UN	6,00000000	R\$ 19,26	R\$ 115,56
00037329	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	SINAPI	KG	0,07650000	R\$ 111,30	R\$ 8,51
TOTAL Material:						R\$ 285,45
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,87880000	R\$ 23,96	R\$ 21,05
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,44430000	R\$ 19,94	R\$ 8,85
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 29,90
VALOR:						R\$ 315,35

13.6. 190218 Chuveiro em PVC (un)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
H00043	Chuveiro em PVC	SEDOP	UN	1,00000000	R\$ 61,80	R\$ 61,80
H00055	Fita de vedacao	SEDOP	M	0,28000000	R\$ 0,38	R\$ 0,11
TOTAL Material:						R\$ 61,91
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280008	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,50000000	R\$ 19,33	R\$ 9,67
280016	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,50000000	R\$ 23,94	R\$ 11,97
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 21,64
VALOR:						R\$ 83,54

13.7. 190797 Porta papel higiênico - Polipropileno (un)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
H00372	Porta papel higiênico - polipropileno	SEDOP	UN	1,00000000	R\$ 65,40
TOTAL Material:					R\$ 65,40
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280004	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,40000000	R\$ 19,98
280023	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,40000000	R\$ 24,69
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 17,87
VALOR:					R\$ 83,27

13.8. 180845 Revisão de ponto de esgoto (pt)

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
180214	Ponto de esgoto (incl. tubos, conexões, cx. e ralos)	SEDOP	pt	0,40000000	R\$ 438,89
TOTAL Serviço:					R\$ 175,58
VALOR:					R\$ 175,58

14.1. 171521 Controlador de ventilador (un)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
E00768	Controlador de ventilador	SEDOP	UN	1,00000000	R\$ 30,61
TOTAL Material:					R\$ 30,61
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280007	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,25000000	R\$ 20,26
280014	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,25000000	R\$ 24,95
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 11,31
VALOR:					R\$ 41,91

14.2. 170701 Ponto de força (tubul., fiação e disjuntor) acima de 200W (pt)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
E00002	Bucha e arruela de 1"-alumínio	SEDOP	UN	4,00000000	R\$ 2,77
E00006	Cabo de cobre 6,0 mm2 - 750V	SEDOP	M	9,00000000	R\$ 4,59
E00087	Disjuntor 3P-30A	SEDOP	UN	1,00000000	R\$ 57,16
E00015	Eletroduto PVC Rígido de 1"	SEDOP	M	3,00000000	R\$ 7,63
TOTAL Material:					R\$ 132,44
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280005	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	9,00000000	R\$ 20,25
280014	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	9,00000000	R\$ 24,95
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 406,80
VALOR:					R\$ 539,21

14.3. 170950 Tampa cega 4"x2" plástica (un)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
E00677	Tampa cega 4"x2" plástica	SEDOP	UN	1,00000000	R\$ 4,19
TOTAL Material:					R\$ 4,19
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280007	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,10000000	R\$ 20,26
280014	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,20000000	R\$ 24,95
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 2,03
VALOR:					R\$ 4,99

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	
VALOR:	R\$ 11,20

14.4. 170081 Ponto de luz / força (c/tubul., cx. e fiação) ate 200W (pt)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
E00034	Arruela de 1/2"	SEDOP	UN	2,00000000	R\$ 0,68	R\$ 1,36
E00033	Bucha de 1/2"	SEDOP	UN	2,00000000	R\$ 0,96	R\$ 1,92
E00008	Cabo de cobre 2,5mm2 -750V	SEDOP	M	9,00000000	R\$ 1,94	R\$ 17,46
E00019	Caixa de derivação 4"x2"- Plástica	SEDOP	UN	1,00000000	R\$ 2,20	R\$ 2,20
E00012	Eletroduto PVC Rígido de 1/2"	SEDOP	M	3,00000000	R\$ 3,90	R\$ 11,70
				TOTAL Material:		R\$ 34,64

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280007	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	5,00000000	R\$ 20,26	R\$ 101,30
280014	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	5,00000000	R\$ 24,95	R\$ 124,75
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 226,05
					VALOR:	R\$ 260,68

14.5. 103782 LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022 (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00039385	LUMINARIA LED PLAFON REDONDO DE SOBREPOR BIVOLT 12/13 W, D = *17" CM	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 15,85	R\$ 15,85
				TOTAL Material:		R\$ 15,85

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,37000000	R\$ 20,72	R\$ 7,66
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,37000000	R\$ 25,01	R\$ 9,25
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 16,91
				VALOR:		R\$ 32,76

14.6. 170334 Interruptor 2 teclas simples (s/fiação) (un)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
E00060	Interruptor 2 teclas simples (s/fiação)	SEDOP	UN	1,00000000	R\$ 20,84	R\$ 20,84
				TOTAL Material:		R\$ 20,84

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280007	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,37000000	R\$ 20,26	R\$ 7,50
280014	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,37000000	R\$ 24,95	R\$ 9,23
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 16,73
				VALOR:		R\$ 37,57

14.7. 170332 Interruptor 1 tecla simples (s/fiação) (un)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
E00023	Interruptor 1 tecla simples (s/fiação)	SEDOP	UN	1,00000000	R\$ 10,30	R\$ 10,30
				TOTAL Material:	R\$ 10,30	

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280007	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,21000000	R\$ 20,26	R\$ 4,25
280014	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,21000000	R\$ 24,95	R\$ 5,24
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 9,49
					VALOR:	R\$ 19,79

14.8. 170339 Tomada 2P+T 10A (s/fiação) (un)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
E00055	Tomada 2P+T 10A (s/fiação)	SEDOP	UN	1,00000000	R\$ 13,70
TOTAL Material:					R\$ 13,70
Mão de Obra com Encargos Complementares	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
280007	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,29000000	R\$ 20,26
280014	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,29000000	R\$ 24,95
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 13,12
VALOR:					R\$ 26,81

15.1. 270220 Limpeza geral e entrega da obra (m²)

Mão de Obra com Encargos Complementares	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
280026	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,40000000	R\$ 19,94
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 7,98
VALOR:					R\$ 7,98

Madaleno F. Filipe
Engº Civil
RNP 150154034-3

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ

CNPJ: 83.268.011/0001-84

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE, ÁGUA E URBANISMO

ENDEREÇO: AV PRESIDENTE VARGAS S/N BAIRRO CENTRO

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE SALAS MULTIFUNCIONAL E PROFESSOR NA ESCOLA M. E. F. SÃO PEDRO DA ÁGUA BRANCA

REFERÊNCIA: SINAPI mar/24 - DESONERADO / SEDOP fev 2024.



BDI(%): 28,27

ENCARGOS SOCIAIS

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	18,15	0,00
B2	Feriados	4,16	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,88	0,64
B4	13º Salário	11,38	8,33
B5	Licença Paternidade	0,06	0,04
B6	Faltas Justificadas	0,76	0,56
B7	Dias de Chuvas	2,87	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10	0,08
B9	Férias Gozadas	0,00	0,00
B10	Salário Maternidade	0,04	0,03
	TOTAL	38,40	9,68
C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,89	4,32
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,14	0,10
C3	Férias Indenizadas	12,65	9,27
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,55	1,87
C5	Indenização Adicional	0,50	0,36
	TOTAL	21,73	15,92
D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	6,45	1,63
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,49	0,36
	TOTAL	6,94	1,99

A + B + C + D = 83,87 44,39

Madaleno Freltas Filipe
Engenheiro Civil
CREA 150154034-3

Madaleno F. Filipe
Engº Civil
RNP 150154034-3

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ

CNPJ: 83.268.011/0001-84



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE, ÁGUA E URBANISMO

ENDEREÇO: AV PRESIDENTE VARGAS S/N BAIRRO CENTRO

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE SALAS MULTIFUNCIONAL E PROFESSOR NA ESCOLA M. E. F. SÃO PEDRO DA ÁGUA
BRANCA

REFERÊNCIA: SINAPI mar/24 - DESONERADO / SEDOP fev 2024.

BDI(%): 28,27

BDI

COD	DESCRIÇÃO	%
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	4,00
	TOTAL	4,00

DF	DESPESAS FINANCEIRAS	
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	1,23
	TOTAL	1,23

S	SEGURO	
S	SEGURO	0,40
	TOTAL	0,40

G	GARANTIA	
G	GARANTIA	0,40
	TOTAL	0,40

R	RISCO	
R	RISCO	1,27
	TOTAL	1,27

L	LUCRO	
L	LUCRO	6,74
	TOTAL	6,74

T	TRIBUTOS	
ISS	ISS	2,50
PIS	PIS	0,65
COFINS	CONFIS	3,00
CPRB	CPRB	4,50
	TOTAL	10,65

BDI = 28,27%

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

Madaleno Freitas Filipe
Engenheiro Civil
CREA 150154034-3

Madaleno F. Filipe
Engº Civil
RNP 150154034-3

