

PROJETO

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PROJETO PADRÃO PARA QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA COM VESTIÁRIO

Viseu/PA

2025

Sumário

1.	OBJETIVO DO MEMORIAL	3
2.	ARQUITETURA	4
2.1	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	4
2.2	ÁREA DA OBRA E ENDEREÇO	4
2.3	PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO	4
2.4	PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS	5
2.5	ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES	6
2.6	ACESSIBILIDADE	6
2.7	REFERÊNCIAS NORMATIVAS	7
3.	SISTEMA CONSTRUTIVO	7
3.1	CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO	7
3.2	VIDA ÚTIL DO PROJETO	8
3.3	REFERÊNCIAS NORMATIVAS	8
4.	ELEMENTOS CONSTRUTIVOS	8
4.1	SISTEMA ESTRUTURAL	8
4.2	PAREDES OU PAINÉIS DE VEDAÇÃO	11
4.3	ESTRUTURA DE COBERTURAS	12
4.4	COBERTURAS	16
4.5	ESQUADRIAS	17
4.7	IMPERMEABILIZAÇÕES	19
4.8	ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS	20
5.	Hidráulica	30
5.2	INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO	31
5.3	SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	34
6.	Elétrica	35
1.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	35

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO PROJETO PADRÃO PARA QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA COM VESTIÁRIO.

Definições

- **CONSTRUTOR:** é o responsável direto, trata da garantia de qualidade dos serviços e garante as exigências mínimas, tais como: prumo, nível, esquadro entre paredes e aspectos visuais constatados *in-loco*.
- **CANTEIRO DE OBRAS:** a empresa executora da obra será responsável pelo fornecimento do material necessário à implantação, assim como pela mobilização, manutenção e desmobilização do canteiro de obras. Após a conclusão das obras a área de instalação do canteiro deverá estar nas condições idênticas às encontradas. Sem ônus ao contratante. Todos os serviços preliminares não previstos, serão de responsabilidade da empresa executora, realizados com material próprio e sem ônus para o contratante.

1. OBJETIVO DO MEMORIAL

O presente projeto destina-se à orientação para a construção de uma Quadra Coberta com Vestiário. O memorial descritivo, como parte integrante de um projeto básico (pré-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 básico e suas particularidades.

Constam do presente memorial a descrição dos elementos constituintes do projeto arquitetônico, com suas respectivas sequências executivas e especificações. Constam também do Memorial a citação de leis, normas, decretos, regulamentos, portarias, códigos referentes à construção civil, emitidos por órgãos públicos federais, estaduais e municipais, ou por concessionárias de serviços públicos. A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes nos projetos que serão fornecidos ao executor, como a planta de Situação e Localização do terreno, bem como o projeto arquitetônico, além das prescrições contidas neste memorial.

Cabe a empresa legalmente habilitada à execução da obra a responsabilidade pelo projeto elétrico, hidráulico, combate a incêndio e estrutural.

O empreiteiro ao apresentar o preço para esta obra esclarecerá que não houve dúvidas na interpretação dos detalhes construtivos e das recomendações constantes das presentes

especificações e, que está ciente de que as especificações prevalecem sobre os projetos, sobretudo deverá realizar visita prévia de inspeção e confirmar os serviços que deverão ser realizados.

Na execução de todos os projetos e serviços, deverão ser obedecidas as Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e as normas citadas no decorrer destas Especificações.

2. ARQUITETURA

2.1 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

O Projeto Quadra Coberta com Vestiários visa atender a demanda de espaço para práticas esportivas nas escolas municipais e estaduais. O referido projeto apresenta uma área total de 980,40 m² de cobertura, para implantação em terrenos de 30x41 metros quadrados.

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

As vedações são em alvenaria de tijolo furado revestido e a estrutura de fundações e pilares em concreto armado e arco metálico treliçado. A cobertura será em telha metálica curvada. Para o revestimento do piso, especificou-se cerâmica resistente à abrasão nos vestiários e concreto polido na quadra. O revestimento interno de áreas molhadas com cerâmica facilita a limpeza e visa reduzir os problemas de execução e manutenção. As portas são especificadas em madeira pintada. As esquadrias são do tipo basculante, em alumínio, opção que possibilita regular a ventilação natural.

2.2 ÁREA DA OBRA E ENDEREÇO

Área coberta: 980,401 m²;

Endereço: Município de Viseu, PA.

2.3 PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO

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

- Características do terreno: avaliar dimensões, forma e topografia do terreno, existência de vegetação, mananciais de água e etc.
- Localização do terreno: privilegiar localização próxima a demanda existente, com vias de acesso fácil, evitando localização próxima a zonas industriais, vias de grande tráfego ou zonas de ruído; garantir a relação harmoniosa da construção com o entorno,

visando o conforto ambiental dos seus usuários (conforto higrotérmico, visual, acústico, olfativo/qualidade do ar);

- Adequação da edificação aos parâmetros ambientais: adequação térmica, à insolação, permitindo ventilação e iluminação natural adequadas nos ambientes;
- Adequação ao clima regional: considerar as diversas características climáticas em função da cobertura vegetal do terreno, das superfícies de água, dos ventos, do sol e de vários outros elementos que compõem a paisagem, a fim de antecipar futuros problemas relativos ao conforto dos usuários;
- Características do solo: conhecer o tipo de solo presente no terreno possibilitando dimensionar corretamente as fundações para garantir segurança e economia na construção da quadra. para a escolha correta do tipo de fundação, é necessário conhecer as características mecânicas e de composição do solo, mediante ensaios de pesquisas e sondagem de solo;
- Topografia: fazer o levantamento topográfico do terreno observando atentamente suas características procurando identificar as prováveis influências do relevo sobre a edificação, sobre aspectos de fundações e de escoamento das águas superficiais;
- Localização da infraestrutura: avaliar a melhor localização da quadra com relação aos alimentadores das redes públicas de água, energia elétrica e esgoto, neste caso, deve-se preservar a salubridade das águas dos mananciais utilizando-se fossas sépticas, quando necessárias, localizadas a uma distância de no mínimo 300m dos mananciais.
- Orientação da edificação: buscar a orientação ótima da edificação, atendendo tanto aos requisitos de conforto ambiental e dinâmica de utilização da quadra quanto à minimização da carga térmica e consequente redução do consumo de energia elétrica. a correta orientação deve levar em conta o direcionamento dos ventos favoráveis, considerando-se a temperatura média no verão e inverno característicos de cada município.

2.4 PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS

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

- Programa arquitetônico – elaborado com base no número de usuários e nas necessidades operacionais cotidianas básicas;
- Volumetria do bloco – derivada do dimensionamento dos ambientes e da tipologia de coberturas adotada, a volumetria é elemento de identidade visual do projeto;

- Áreas e proporções dos ambientes internos – os ambientes internos foram pensados sob o ponto de vista do usuário;
- Layout – o dimensionamento dos ambientes internos foi realizado levando-se em consideração os equipamentos e mobiliário adequados ao bom funcionamento do vestiário;
- Tipologia das coberturas – foi adotada solução de cobertura de arco treliçado metálico. nos vestiários será utilizado uma laje impermeabilizada;
- Esquadrias – foram dimensionadas levando em consideração os requisitos mínimos de iluminação e ventilação natural em ambientes escolares. o posicionamento das janelas viabiliza uma ventilação cruzada nas salas de aula, amenizando assim o calor em áreas mais quentes do país;
- Elementos arquitetônicos de identidade visual – elementos marcantes do partido arquitetônico, como pilares inclinados, volumes, revestimentos e etc. eles permitem a identificação da tipologia quadra coberta com vestiário;
- Funcionalidade dos materiais de acabamentos – os materiais foram especificados levando em consideração os seus requisitos de uso e aplicação: intensidade e característica do uso, conforto antropodinâmico, exposição a agentes e intempéries;
- Especificações das cores de acabamentos – foram adotadas cores com destaque para a estrutura em amarelo e volumes do vestiários em azul e amarelo;
- Especificações das louças e metais – para a especificação destes foi considerada a tradição, a facilidade de instalação/uso e a existência dos mesmos em várias regiões do país. foram observadas as características físicas, durabilidade, racionalidade construtiva e facilidade de manutenção.

2.5 ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES

Quadra Coberta: Quadra poliesportiva com arquibancadas.

Vestiários:

- Vestiário masculino com sanitário de PNE;
- Vestiário feminino com sanitário de PNE;
- Depósito.

2.6 ACESSIBILIDADE

Com base no artigo 80 do Decreto Federal N°5.296, de 2 de Dezembro de 2004, a acessibilidade é definida como “Condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou

assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida”.

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

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

- Rampa de acesso, que deve adequar-se à topografia do terreno escolhido;
- Sanitários (feminino e masculino) para portadores de necessidade especiais; Observação: os sanitários contam com bacia sanitária específica para estes usuários, bem como barras de apoio nas paredes e nas portas para a abertura / fechamento de cada ambiente.

2.7 REFERÊNCIAS NORMATIVAS

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

3. SISTEMA CONSTRUTIVO

3.1 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO

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

- Definição de um modelo que possa ser implantado em qualquer região do território brasileiro, considerando-se as diferenças climáticas, topográficas e culturais;
- Facilidade construtiva, com modelo e 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;
- Estrutura metálica em arco treliçado para cobertura com telha metálica;
- Alvenaria de tijolos com 08 furos (dimensões nominais: 19x19x09cm, conforme NBR 7171);

3.2 VIDA ÚTIL DO PROJETO

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

3.3 REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- Práticas de projeto, construção e manutenção de edifícios públicos federais, seap - secretaria de estado de administração e do patrimônio;
- Códigos, leis, decretos, portarias e normas federais, estaduais e municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
- ABNT NBR 5674, manutenção de edificações – procedimento.

4. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS

4.1 SISTEMA ESTRUTURAL

Para a compactação do palco será utilizado aterro compactado.

4.1.1 Considerações Gerais

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

Quanto à resistência do concreto adotada:

Estrutura	FCK (MPa)
-----------	-----------

Vigas	25 MPa
Pilares	25 MPa
Lajes	25 MPa
Sapatas	25 MPa

4.1.2 Caracterização e Dimensão dos Componentes

4.1.2.1 Fundações

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

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

4.1.2.2 Fundações típicas Blocos sobre Estacas e Sapata

O FNDE disponibiliza as fundações do projeto através do cálculo de blocos sobre estacas. Como alternativa, apresenta também a versão em sapatas para os locais onde se julgue ser mais adequada. A taxa de resistência do solo utilizada no cálculo é de 2 kg/cm², considerando o solo homogêneo. Caso a taxa de resistência do solo do terreno onde será executada a obra seja inferior a esta, as fundações deverão ser recalculadas pelo proponente e a respectiva ART deverá ser emitida. Para o recalculo das fundações, disponibilizamos as cargas das fundações em prancha própria.

A profundidade das estacas foi calculada utilizando o método Aoki-Veloso para estacas.

Recomendamos que seja realizada a sondagem do terreno pelo método SPT para determinação da resistência do solo e análise do perfil geotécnico.

4.1.2.3 VIGAS

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

4.1.2.4 PILARES

Pilares em concreto armado moldado in loco de dimensões aproximadas 15x30cm e 15x40cm.

4.1.2.5 LAJES

É utilizada laje pré-moldada de altura média aproximada de 15 cm.

4.1.3 Sequência de execução

4.1.3.1 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.

4.1.3.2 PILARES

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

4.1.3.3 LAJES

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

4.1.4 Normas Técnicas relacionadas

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

ABNT NBR 8681, Ações e segurança nas estruturas – Procedimento;

ABNT NBR 14931, Execução de estruturas de concreto – Procedimento.

4.2 PAREDES OU PAINÉIS DE VEDAÇÃO

4.2.1 Alvenaria de Blocos Cerâmicos

4.2.1.1 CARACTERIZAÇÃO E DIMENSÕES DO MATERIAL:

Tijolos cerâmicos de oito furos 19x19x9cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme;

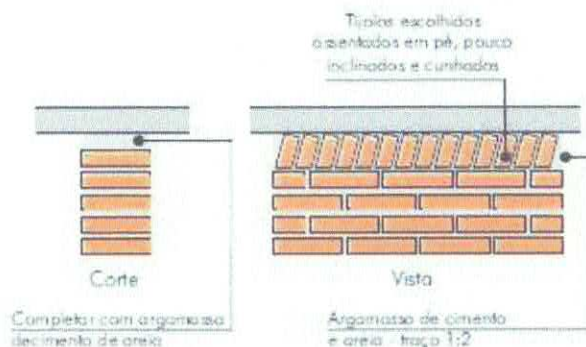
- Largura: 19 cm; altura: 19 cm; profundidade 10 ou 11,5 cm;

4.2.1.2 SEQUÊNCIA 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 revestidas conforme especificações do projeto de arquitetura.

4.2.1.3 CONEXÕES E INTERFACES COM OS DEMAIS ELEMENTOS CONSTRUTIVOS

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



4.2.1.4 APLICAÇÃO NO PROJETO E REFERENCIAS COM OS DESENHOS: TODAS AS PAREDES INTERNAS E EXTERNAS

Referências:

QCOB_VEST_ARQ_PCD_01_R01 – Planta, cortes e detalhes
QCOB_VEST_ARQ_PLE_02_R01 – Planta e elevações
QCOB_VEST_ARQ_PLA_03_R01 – Planta, elev. cortes e det. vestiários
QCOB_VEST_ARQ_PLE_04_R01 – Planta e elevação vestiário

4.2.1.5 NORMAS TÉCNICAS RELACIONADAS:

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

4.2.2 Vergas e Contra-vergas em concreto

4.2.2.1 CARACTERÍSTICAS E DIMENSÕES DO MATERIAL

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

4.2.2.2 SEQUÊNCIA DE EXECUÇÃO:

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

4.2.2.3 APLICAÇÃO NO PROJETO E REFERÊNCIAS COM OS DESENHOS: EM TODAS AS INTERFACES ENTRE ESQUADRIAS E PAREDE DO PROJETO.

REFERÊNCIAS:

QCOB_VEST_ARQ_PLA_03_R01 – Planta, elev. cortes e det. vestiários

QCOB_VEST_ARQ_PLE_04_R01 – Planta e elevação vestiário

4.3 ESTRUTURA DE COBERTURAS

4.3.1 Estrutura Metálica

4.3.1.1 CARACTERÍSTICAS E DIMENSÕES DO MATERIAL

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

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

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

Eletrodos para solda elétrica – AWS-E70XX;

Barras redondas para correntes – ASTM A36;

Chumbadores para fixação das chapas de base – ASTM A36;

Perfis de chapas dobradas – ASTM A36;

Condições Gerais referência para a execução:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

rebarbas, escamas de laminação e ferrugem imediatamente antes da execução das soldas.

As conexões com parafusos ASTM A325 poderão ser do tipo esmagamento ou do tipo atrito.

Todas as conexões parafusadas deverão ser providas de pelo menos dois parafusos. O diâmetro do parafuso deverá estar de acordo com o gabarito do perfil, devendo ser no mínimo Ø1/2".

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

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

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

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

Os valores dos esforços de tração que deverão ser desenvolvidos pelo aperto estão indicados na tabela seguinte:

Parafusos ($\varnothing$)	Força de tração (t)
1/2"	5,40
5/8"	8,60
3/4"	12,70
7/8"	17,60
1"	23,00
1 1/8"	25,40
1 1/4"	32,00
1 3/8"	38,50
1 1/2"	46,40

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

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

Para as conexões com parafusos ASTM A307 (ligações secundárias) e as conexões das correntes, poderão ser usadas porcas hexagonais do tipo pesado, correspondentes aos parafusos ASTM A394.

Transporte e Armazenamento

Deverão ser tomadas precauções adequadas para evitar amassamento, distorções e deformações das peças causadas por manuseio impróprio durante o embarque e armazenamento da estrutura metálica.

Para tanto, as partes da estrutura metálica deverão ser providas de contraventamentos provisórios para o transporte e armazenamento.

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

Montagem:

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

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

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

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

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

Garantia:

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

Pintura:

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

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

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

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

Para a cor do esmalte alquídico é indicado o amarelo ouro, conforme desenhos de arquitetura.

Inspeção e testes:

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

4.3.1.1.1 Normas Técnicas Relacionadas:

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

4.3.1.1 APLICAÇÃO NO PROJETO

Estrutura da cobertura da quadra poliesportiva coberta.

4.4 COBERTURAS

4.4.1 Telhas Metálicas - onduladas calandradas e planas - aço pré-pintado branco

4.4.1.1 CARACTERIZAÇÃO E DIMENSÕES DO MATERIAL

- Telhas onduladas calandradas de aço pré-pintado - cor branca.
- 995 mm (cobertura útil) x 50 mm (espessura) x conforme projeto (comprimento).

Modelo de referência:

Isoeste – Telha Standard Ondulada calandrada e reta – OND 17 ou Super Telhas ST 17/980 calandrada e reta.

Sequência de execução

A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando-se pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas. Obedecer à inclinação do projeto e a inclinação mínima

determinada para cada tipo de telha. As primeiras fiadas devem ser amarradas às ripas com arame de cobre.

4.4.1.2 APLICAÇÃO NO PROJETO E REFERÊNCIA COM OS DESENHOS COBERTURA DA QUADRA POLIESPORTIVA E VESTIÁRIOS.

Referências:

QCOB_VEST_ARQ_PCD_01_R01 – Planta, cortes e detalhes
QCOB_VEST_ARQ_PLE_02_R01 – Planta e elevações
QCOB_VEST_ARQ_PLA_03_R01 – Planta, elev. cortes e det. vestiários
QCOB_VEST_ARQ_PLE_04_R01 – Planta e elevação vestiário.

4.4.1.3 NORMAS TÉCNICAS RELACIONADAS:

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

4.5 ESQUADRIAS

4.5.1 Esquadrias de Alumínio

4.5.1.1 CARACTERÍSTICAS E DIMENSÕES DO MATERIAL

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 6 mm. Para especificação, observar a tabela de esquadrias anexo 7.5.

Os perfis em alumínio natural variam de 3 a 5cm, de acordo com o fabricante.

Vidros liso comum incolor e miniboreal incolor com 6 mm de espessura.

4.5.1.2 SEQUÊNCIA DE EXECUÇÃO

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

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

4.5.1.3 CONEXÕES E INTERFACES COM OS DEMAIS ELEMENTOS CONSTRUTIVOS:

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

4.5.1.4 APLICAÇÃO NO PROJETO E REFERÊNCIAS COM OS DESENHOS:

Referências:

QCOB_VEST_ARQ_PLE_02_R01 – Planta e elevações;

QCOB_VEST_ARQ_PLA_03_R01 – Planta, elev. cortes e det. Vestiários;

QCOB_VEST_ARQ_PLE_04_R01 – Planta e elevação vestiário.

4.5.1.5 NORMAS TÉCNICAS RELACIONADAS:

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

ABNT NBR 10821-2: Esquadrias externas para edificações - Parte 2: Requisitos e classificação.

4.5.2 Portas de Madeira

4.5.2.1 CARACTERÍSTICAS E DIMENSÕES DO MATERIAL:

Madeira

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, nos dois lados (interno e externo) de cada porta.

4.5.2.2 SEQUÊNCIA DE EXECUÇÃO:

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

4.5.2.3 APLICAÇÃO NO PROJETO E REFERÊNCIAS COM OS DESENHOS:

Portas revestidas: com pintura esmalte cor PLATINA;

Conjuntos Marcos e Alisares: pintura esmalte, cor PLATINA;

Conjuntos de fechadura e maçaneta;

Dobradiças (3 para cada folha de porta);

Puxadores (barra metálica para acessibilidade).

Referências:

QCOB_VEST_ARQ_PLA_03_R01 – Planta, elev. cortes e det. Vestiários;

QCOB_VEST_ARQ_PLE_04_R01 – Planta e elevação vestiário;

4.6.1 NORMAS TÉCNICAS RELACIONADAS:

ABNT NBR 7203: Madeira serrada e beneficiada;

ABNT NBR 15930-1: Portas de madeira para edificações - Parte 1: Terminologia e simbologia;

ABNT NBR 15930-2: Portas de madeira para edificações - Parte 1: Requisitos.

4.7 IMPERMEABILIZAÇÕES

4.7.1 Tinta Betuminosa

4.7.1.1 CARACTERIZAÇÃO E DIMENSÕES DO MATERIAL:

Tinta asfáltica para concreto, alvenarias, ou composição básica de asfalto a base de solvente. Anticorrosiva e impermeabilizante.

4.7.1.2 SEQUÊNCIA DE EXECUÇÃO:

A superfície deverá estar limpa, retirada toda a sujeira e empecilhos que comprometam a eficiência do produto.

A forma correta e a aplicação com duas demãos, sendo cada uma em sentidos diferentes, necessitando um tempo de 12 horas em a 1ª e a 2ª demão.

A pintura impermeabilizante deve cobrir toda a superfície da fundação, conexões e interfaces com os demais elementos construtivos.

4.7.1.3 APLICAÇÃO NO PROJETO E REFERÊNCIA COM OS DESENHOS:

Vigas Baldrame

Referências:

QCOB_VEST_ARQ_PLE_04_R01 – Planta e elevação vestiário.

4.7.1.4 NORMAS TÉCNICAS RELACIONADAS

ABNT NBR 9575 - Impermeabilização - Seleção e projeto;

ABNT NBR 9574 - Execução de impermeabilização – Procedimento;

ABNT NBR 15352 - Mantas termoplásticas de polietileno de alta densidade (PEAD) e de polietileno linear (PEBDL) para impermeabilização;

ABNT NBR 9685 - Emulsão asfáltica para impermeabilização.

4.8 ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS

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

4.8.1 Pintura de Superfícies Metálicas

4.8.1.1 CARACTERÍSTICAS E DIMENSÕES DO MATERIAL

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

Material: Tinta esmalte sintético CORALIT Qualidade: de primeira linha

Cor: amarelo ouro (estrutura de cobertura). Acabamento: acetinado

Fabricante: Coral ou equivalente



Figura 1: cor amarela para pintura sobre estrutura de aço.

4.8.1.2 SEQUÊNCIA DE EXECUÇÃO

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

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

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

4.8.1.3 APLICAÇÃO NO PROJETO E REFERÊNCIA COM OS DESENHOS

Estrutura metálica treliçada da quadra poliesportiva coberta;

Alambrado metálico do contorno da Quadra;

Tabelas, corrimãos, traves.

Referências:

QCOB_VEST_ARQ_PCD_01_R01 – Planta, cortes e detalhes;
QCOB_VEST_ARQ_PLE_02_R01 – Planta e elevações;
QCOB_VEST_ARQ_PLE_05_R01 – Detalhes.

4.8.1.4 NORMAS TÉCNICAS RELACIONADAS:

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

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

4.8.2 Paredes externas – Pintura Acrílica

4.8.2.1 CARACTERÍSTICAS E DIMENSÕES DO MATERIAL

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

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

4.8.2.2 SEQUÊNCIA DE EXECUÇÃO:

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

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

4.8.2.3 APLICAÇÃO NO PROJETO E REFERÊNCIAS COM OS DESENHOS:

Fachada fundos vestiário – Cor Branco Gelo

Pilares de concreto da quadra - Cor amarelo ouro

Estrutura de concreto – Cor Branco Gelo.

Referências:

QCOB_VEST_ARQ_PLE_02_R01 – Planta e elevações

4.8.2.4 NORMAS TÉCNICAS RELACIONADAS:

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

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

4.8.3 Paredes externas – Cerâmica 10cmx10cm

4.8.3.1 CARACTERÍSTICAS E DIMENSÕES DO MATERIAL

Revestimento em cerâmica 10X10 cm para áreas externas, nas cores branco, azul escuro e amarelo, conforme aplicações descritas no item. 4.7.3.3.

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

Modelo de Referência: Marca: Tecnogres:

- Modelo: BR 10010; linha: 10x10 antipichação; cor branco, acetinado;
- Modelo: BR 10180; linha: 10x10 antipichação; cor azul escuro, brilho;
- Modelo: BR 10090; linha: 10x10 antipichação; cor amarelo, brilho;

ou Marca: Eliane:

- Linha: Fachadas Arquitetural; Modelo: Neve 10x10;
- Linha: Fachadas Arquitetural; Modelo: Azul escuro 10x10;
- Linha: Fachadas Arquitetural; Modelo: Amarelo 10x10.

4.8.3.2 SEQUÊNCIA 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 e o umedecimento da área a ser revestida.

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

4.8.3.3 APLICAÇÃO NO PROJETO E REFERÊNCIAS COM OS DESENHOS:

Fachada vestiário.

Referências:

QCOB_VEST_ARQ_PLE_02_R01 – Planta e elevações;
QCOB_VEST_ARQ_PLA_03_R01 – Planta, elev. cortes e det. Vestiários;
QCOB_VEST_ARQ_PLE_04_R01 – Planta e elevação vestiário.

Normas Técnicas relacionadas:

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

4.8.4 Paredes internas – áreas molhadas

Nas paredes dos Vestiários serão aplicadas cerâmicas 30x40cm, e acima dela, pintura com tinta acrílica, acabamento acetinado, sobre massa acrílica PVA, conforme esquema de cores definido no projeto.

4.8.5 Caracterização e Dimensões do Material:

Cerâmica (30x40cm):

Revestimento em cerâmica 30X40cm, branca.

Comprimento 40cm x Largura 30cm.

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

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

Pintura:

As paredes (acima da cerâmica de 30x40cm até o teto) receberão revestimento de pintura acrílica sobre massa corrida, aplicada sobre o reboco desempenado fino, cor: BRANCO GELO.

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

4.8.5.1 SEQUÊNCIA DE EXECUÇÃO:

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

4.8.5.2 APLICAÇÃO NO PROJETO E REFERÊNCIAS COM OS DESENHOS:

Vestiário – Cerâmica branca 30x40 até 2,50m – pintura acrílica cor Branco Gelo acima de 2,50m.

Referências:

QCOB_VEST_ARQ_PLA_03_R01 – Planta, elev. cortes e det. Vestiários.

4.8.6 Piso em Cerâmica 40x40 cm

4.8.6.1 CARACTERIZAÇÃO E DIMENSÕES DO MATERIAL:

Pavimentação em piso cerâmico PEI-5;

Peças de aproximadamente: 0,40m (comprimento) x 0,40m (largura)

Modelos de Referência: Marca: Eliane; Coleção: Cargo Plus Gray, Cor: Cinza. (400mm x 400mm).

4.8.6.2 SEQUÊNCIA DE EXECUÇÃO:

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

4.8.6.3 CONEXÕES E INTERFACES COM OS DEMAIS ELEMENTOS CONSTRUTIVOS:

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

4.8.6.4 APLICAÇÃO NO PROJETO E REFERENCIAS COM OS DESENHOS:

Vestiários – cor cinza;

REFERÊNCIAS:

QCOB_VEST_ARQ_PLA_03_R01 – Planta, elev. cortes e det. Vestiários.

4.8.6.5 NORMAS TÉCNICAS RELACIONADAS:

_ ABNT NBR 9817, Execução de piso com revestimento cerâmico – Procedimento;

_ ABNT NBR 13816, Placas cerâmicas para revestimento – Terminologia;

_ ABNT NBR 13817, Placas cerâmicas para revestimento – Classificação;

_ ABNT NBR 13818, Placas cerâmicas para revestimento – Especificação e métodos de ensaios.

4.8.7 Piso em Cimento desempenado (calçada)

4.8.7.1 CARACTERIZAÇÃO E DIMENSÕES DO MATERIAL:

Pavimentação em cimento desempenado, com argamassa de cimento e areia; com 3cm de espessura e acabamento camurçado;

Placas de: aproximadamente 1,00m (comprimento) x 1,00m (largura) x 3cm (altura).

4.8.7.2 SEQUÊNCIA DE EXECUÇÃO:

Serão executados pisos cimentados com 3cm de espessura de cimento e areia, traço 1:3, acabamento camurçado, sobre piso de concreto com 7 cm de espessura. Os pisos levarão juntas de dilatação com perfis retos e alinhados, distanciadas a cada 1,00m. Deve ser previsto um traço ou a adição de aditivos ao cimentado que resultem em um acabamento liso e pouco poroso. Deve ser considerada declividade mínima de 0,5% em direção às canaletas ou pontos de escoamento de água. A superfície final deve ser desempenada.

4.8.7.3 APLICAÇÃO NO PROJETO E REFERENCIAS COM OS DESENHOS:

calçadas de acesso e de contorno da quadra e vestiários;

Referências:

QCOB_VEST_ARQ_PCD_01_R01 – Planta, cortes e detalhes

QCOB_VEST_ARQ_PLE_04_R01 – Planta e elevação vestiário.

4.8.7.4 NORMAS TÉCNICAS RELACIONADAS:

ABNT NBR 12255:1990 – Execução e utilização de passeios públicos.

4.8.8 Piso industrial polido (quadra)

4.8.8.1 CARACTERIZAÇÃO E DIMENSÕES DO MATERIAL:

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

Estrutura do piso:

- Espessura da placa: 9cm - com tolerância executiva de +1cm/-0,5cm;
- Armadura superior, tela soldada nervurada q-92 em painel:
- a armadura deve ser constituída por telas soldadas ca-60 fornecidas em painéis e que atendam a NBR 7481.
- Barras de transferência: barra de aço liso $\phi=12,5\text{mm}$; comprimento 35cm, metade pintada e engraxada;
- SUB BASE:
- A sub base de 9cm com tolerância executiva de +2cm/- 1cm deverá ser preparada com brita graduada simples, com granulometria com diâmetro máximo de 19 mm.

4.8.8.2 SEQUÊNCIA DE EXECUÇÃO:

Preparo da sub-base:

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

Isolamento da placa e sub-base:

- O isolamento entre a placa e a sub-base, deve ser feito com filme plástico (espessura mínima de 0,15mm), como as denominadas lonas pretas; nas regiões das emendas, deve-se promover uma superposição de pelo menos 15cm.

- As formas devem ser rígidas o suficiente para suportar as pressões e ter linearidade superior a 3mm em 5m;

Colocação das armaduras:

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

Plano de concretagem:

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

Acabamento superficial:

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

Desempeno mecânico do concreto:

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

Cura:

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

Serragem das juntas:

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

Selagem das juntas:

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

- Quando não indicado em projeto, deve-se considerar declividade mínima de 0,5% no sentido do eixo transversal ou do longitudinal para as extremidades da quadra devendo neste caso, todos os ajustes de declividade serem iniciados no preparo do sub leito.

Após a completa cura do concreto (aprox. 30 dias), a superfície deve ser preparada para receber a pintura demarcatória. lavar ou escovar, eliminando toda poeira, partículas soltas, manchas

gordurosas, sabão e mofo. após limpeza e secagem total, fazer o molde demarcando a faixa a ser pintada, com aplicação da fita crepe em 2 camadas, tomando cuidado para que fiquem bem fixas, uniformes e perfeitamente alinhadas.

4.8.8.3 APLICAÇÃO NO PROJETO E REFERENCIAS COM OS DESENHOS:

Piso da quadra poliesportiva coberta.

Referências:

QCOB_VEST_ARQ_PCD_01_R01 – planta, cortes e detalhes

QCOB_VEST_ARQ_PLE_04_R01 – planta e elevação vestiário

4.8.8.4 NORMAS TÉCNICAS RELACIONADAS:

_NBR 7480 - Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado.

_NBR 7481 - Tela de aço soldada, para armadura de concreto.

_NBR 7212 - Execução de concreto dosado em central - Procedimento.

_NBR 11578 - Cimento Portland Composto.

_NBR 5735 - Cimento Portland de Alta Resistência Inicial.

_NBR 5733 - Cimento Portland de Alto Forno.

_NBR 11801 - Argamassa de Alta Resistência Mecânica para Pisos.

_NBR 5739 - Ensaio de Compressão de Corpos de Prova Cilíndricos.

_NBR 7223 - Determinação da Consistência pelo Abatimento de Tronco de Cone - Método de Ensaio.

_ASTM C309-03 - Standard Specification for Liquid Membrane Forming Compounds for Curing Concrete.

_ASTM E - 1155/96 - Standard Test Method for Determining FF Floor Flatness and FL Floor Levelness Numbers.

_BS 8204-2:2003 - Screeds, Bases and in Situ Floorings - Part 2: Concrete Wearing Surfaces.

4.8.9 Tetos – Pintura

4.8.9.1 CARACTERÍSTICAS E DIMENSÕES DO MATERIAL:

Pintura PVA cor branco neve (acabamento fosco) sobre massa corrida PVA.

4.8.9.2 APLICAÇÃO NO PROJETO E REFERÊNCIAS COM OS DESENHOS:

Pintura em todas as lajes da escola.

Referências:

QCOB_VEST_ARQ_PLE_04_R01 – Planta e elevação vestiário.

4.8.10 Louças

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

4.8.10.1 CARACTERIZAÇÃO DO MATERIAL:

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

4.8.10.2 APLICAÇÃO NO PROJETO E REFERÊNCIAS COM OS DESENHOS:

-Vestírios Masculino e Feminino.

Referências:

QCOB_VEST_ARQ_PLE_04_R01 – Planta e elevação vestiário.

4.8.11 Metais / Plásticos

Visando facilitar a aquisição e futuras substituições das torneiras, das válvulas de descarga e das cubas de inox, o projeto padrão sugere que todos os metais da escola sejam 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) foram incluídos na planilha orçamentária, seguindo o padrão de qualidade das peças aqui especificadas.

4.8.11.1 CARACTERIZAÇÃO DO MATERIAL:

Os modelos de referência estão indicados na tabela 7.3 (louças e metais).

4.8.11.2 APLICAÇÃO NO PROJETO E REFERÊNCIAS COM OS DESENHOS:

Vestírios masculino e feminino.

Referências:

QCOB_VEST_ARQ_PLE_04_R01 – Planta e elevação vestiário.

4.8.12 Bancadas em granito

4.8.12.1 CARACTERÍSTICAS E DIMENSÕES DO MATERIAL:

Granito cinza andorinha, acabamento Polido

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

4.8.12.2 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 de granito, deve ser feito um rasgo no reboco, para o chumbamento dentro da parede.

Nas bancadas, haverá $\frac{1}{2}$ parede de tijolos (espessura 10cm) para apoio das bancadas.

4.8.12.3 APLICAÇÃO NO PROJETO E REFERÊNCIAS COM OS DESENHOS:

Vestiários;

Referências:

QCOB_VEST_ARQ_PLA_03_R01 – Planta, elev. cortes e det. Vestiários

4.8.13 Elementos Metálicos

4.8.13.1 ALAMBRADOS DA QUADRA COBERTA

4.8.13.1.1 CARACTERIZAÇÃO E DIMENSÕES DO MATERIAL

Alambrado metálico composto de quadros estruturais em tubo de aço galvanizado a fogo, tipo industrial, requadros para fixação da tela em barra chata galvanizada e fechamento de Tela de arame galvanizado em malha quadrangular com espaçamento de 2”.

-Dimensões: quadros estruturais em tubo de aço galvanizado - $\varnothing=1\frac{1}{2}''$ e=2mm;

-Requadros para fixação da tela em barra chata galvanizada - $3/4''$ e=3/16”;

-Batedor em barra chata galvanizada - $3/4''$ e=3/16”

-Trava de fechamento em barra redonda galvanizada a fogo ($\varnothing=1/2''$)

-Porta-cadeado em barra chata galvanizada ($1\frac{1}{4}''$ e=3/16”);

-Tela de arame galvanizado (fio 10 = 3,4mm) em malha quadrangular com espaçamento de 2”.

4.8.13.1.2 SEQUÊNCIA DE EXECUÇÃO:

Os montantes e o travamento horizontal deverão ser fixados por meio de solda elétrica em cordões corridos por toda a extensão da superfície de contato. Todos os locais onde houver ponto de solda e/ou corte, devem estar isentos de rebarbas, poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante. A tela deverá ser esticada, transpassada e amarrada no requadro do portão.

4.8.13.1.3 APLICAÇÃO NO PROJETO E REFERÊNCIAS COM OS DESENHOS:

- Alambrado da quadra;

- Referências:

QCOB_VEST_ARQ_PCD_01_R01 – Planta, cortes e detalhes
QCOB_VEST_ARQ_PLE_02_R01 – Planta e elevações
QCOB_VEST_ARQ_PLE_05_R01 – Detalhes

5. HIDRÁULICA

INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

Para o cálculo da demanda de consumo de água do Projeto da Quadra Coberta com Vestiários foi considerado o abastecimento através do sistema de abastecimento da escola para o reservatório previsto para a Quadra.

5.1.1 Sistema de Abastecimento

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

A água da concessionária local, após passar pelo hidrômetro da edificação, abastecerá diretamente o reservatório instalado em local especificado em projeto, com capacidade para 3.000L. A água, a partir do reservatório, segue pela coluna de distribuição predial para a edificação, como consta nos desenhos do projeto.

5.1.2 Ramal Predial (somente em quadras externas a escola)

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

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

5.1.3 Reservatório

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

5.1.4 Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 5626, instalação predial de água fria;
- ABNT NBR 5648, tubo e conexões de PVC-U com junta soldável para sistemas prediais de água fria – requisitos;
- ABNT NBR 5680, dimensões de tubos de PVC rígido;
- ABNT NBR 5683, tubos de PVC – verificação da resistência à pressão hidrostática interna;
- ABNT NBR 9821, conexões de PVC rígido de junta soldável para redes de distribuição de água – tipos – padronização;
- ABNT NBR 14121, ramal predial – registros tipo macho em ligas de cobre – requisitos;
- ABNT NBR 14877, ducha higiênica – requisitos e métodos de ensaio;
- ABNT NBR 14878, ligações flexíveis para aparelhos hidráulicos sanitários – requisitos e métodos de ensaio;
- ABNT NBR 15097-1, aparelhos sanitários de material cerâmico – parte 1: requisitos e métodos de ensaios;
- ABNT NBR 15097-2, aparelhos sanitários de material cerâmico – parte 2: procedimentos para instalação;
- ABNT NBR 15206, instalações hidráulicas prediais – chuveiros ou duchas – requisitos e métodos de ensaio;
- ABNT NBR 15423, válvulas de escoamento – requisitos e métodos de ensaio;
- ABNT NBR 15704-1, registro – requisitos e métodos de ensaio – parte 1: registros de pressão;
- ABNT NBR 15705, instalações hidráulicas prediais – registro de gaveta – requisitos e métodos de ensaio;
- DMAE - código de instalações hidráulicas;
- EB-368/72 - torneiras;
- NB-337/83 - locais e instalações sanitárias modulares.

5.2 INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO

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

As caixas de inspeções deverão ser localizadas nas áreas externas dos blocos e fora das projeções dos pátios. Todos os tubos e conexões da rede de esgoto deverão ser em PVC rígido.



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

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

5.2.1 Subsistema de Coleta e Transporte

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

- 1,5% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU INFERIOR A 75MM;
- 1% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU SUPERIOR A 100MM.

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

5.2.2 Subsistema de Ventilação

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

5.2.3 Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários

Nos municípios em que não houver rede pública de coleta de esgotos na região do 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 (itens não financiados pelo FNDE).

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

5.2.4 Normas Técnicas Relacionadas

- ABNT NBR 7229, projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos;
- ABNT NBR 7362-2, sistemas enterrados para condução de esgoto – parte 2: requisitos para tubos de PVC com parede maciça;
- ABNT NBR 7367, projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário;
- ABNT NBR 7968, diâmetros nominais em tubulações de saneamento nas áreas de rede de distribuição, adutoras, redes coletoras de esgoto e interceptores – padronização;
- ABNT NBR 8160, sistemas prediais de esgoto sanitário – projeto e execução;
- ABNT NBR 9051, anel de borracha para tubulações de PVC rígido coletores de esgoto sanitário – especificação;
- ABNT NBR 9648, estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário – procedimento;
- ABNT NBR 9649, projeto de redes coletoras de esgoto sanitário – procedimento;
- ABNT NBR 9814, execução de rede coletora de esgoto sanitário – procedimento;
- ABNT NBR 10569, conexões de PVC rígido com junta elástica, para coletor de esgoto sanitário – tipos e dimensões – padronização;
- ABNT NBR 12266, projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água esgoto ou drenagem urbana – procedimento;
- ABNT NBR 13969, tanques sépticos – unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos – projeto, construção e operação;
- ABNT NBR 14486, sistemas enterrados para condução de esgoto sanitário – projeto de redes coletoras com tubos de PVC;
- NORMAS REGULAMENTADORAS DO CAPÍTULO V, TÍTULO II, da CLT, relativas à segurança e medicina do trabalho;
- NR 24 - condições sanitárias e de conforto nos locais de trabalho;

- RESOLUÇÃO CONAMA 377 - licenciamento ambiental simplificado de sistemas de esgotamento sanitário.

5.3 SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

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

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

5.3.1 Normas Técnicas Relacionadas

- NR 23 – PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS;
- NR 26 – SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA;
- ABNT NBR 5419, PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS;
- ABNT NBR 7195, CORES PARA SEGURANÇA;
- ABNT NBR 9077, SAÍDAS DE EMERGÊNCIA EM EDIFÍCIOS;
- ABNT NBR 10898, SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA;
- ABNT NBR 12693, SISTEMA DE PROTEÇÃO POR EXTINTORES DE INCÊNDIO;
- ABNT NBR 13434-1, SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO – PARTE 1: PRINCÍPIOS DE PROJETO;
- ABNT NBR 13434-2, SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO – PARTE 2: SÍMBOLOS E SUAS FORMAS, DIMENSÕES E CORES;
- ABNT NBR 15808, EXTINTORES DE INCÊNDIO PORTÁTEIS;
- NORMAS E DIRETRIZES DE PROJETO DO CORPO DE BOMBEIROS LOCAL;

6. ELÉTRICA

1.1 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 QD, localizado no acesso ao depósito, que seguem em eletrodutos conforme especificado no projeto.

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

6.1.1 Normas Técnicas Relacionadas

- NR 10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade;
- ABNT NBR 5382, Verificação de iluminância de interiores;
- ABNT NBR 5410, Instalações elétricas de baixa tensão;
- ABNT NBR 5413, Iluminância de interiores;
- ABNT NBR 5444, Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais;
- ABNT NBR 5461, Iluminação;
- ABNT NBR 5471, Condutores elétricos;
- ABNT NBR 6689, Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais;
- ABNT NBR 10898, Sistema de iluminação de emergência;
- ABNT NBR IEC 60081, Lâmpadas fluorescentes tubulares para iluminação geral;



- ABNT NBR IEC 60669-2-1, Interruptores para instalações elétricas fixas residenciais e similares – parte 2-1: requisitos particulares - interruptores eletrônicos;
- ABNT NBR IEC 60884-2-2, Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – parte 2-2: requisitos particulares para tomadas para aparelhos;
- ABNT NBR NM 247-1, cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 v – parte 1: requisitos gerais (IEC 60227-1, MOD);
- ABNT NBR NM 60669-1, Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas – parte 1: requisitos gerais (IEC 60669-1:2000, MOD);
- ABNT NBR NM 60884-1, Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – parte 1: requisitos gerais (IEC 60884-1:2006 MOD).

Viseu, 29 de Outubro de 2025.

Ruan Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1522312552-PA

Engenheiro responsável
Prefeitura Municipal de Viseu-PA

ANEXOS

TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS

Quadra Coberta			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
01	Quadra poliesportiva coberta c/ arquibancada	32,40 x 21,20 x variável	686,88
02	Vestiários (feminino e masculino)	9,10 x 3,35 x 2,90	30,48
01	Depósito	1,55 x 2,55 x 2,90	3,95
Área Útil Total			721,31

TABELA DE REFERENCIA DE CORES E ACABAMENTOS

Elementos	Ambientes	Especificações	Cores
Elementos de fechamento, Paredes e Pilares	Fachadas	Cerâmica 10x10 cm (Vestiário)	Branco, azul e amarelo
		Pintura acrílica (Cobogós de fechamento)	Amarelo claro
		Pintura acrílica (paredes da quadra e vestiário)	Branco
		Pintura esmalte sintético (pilares de concreto da quadra)	Amarelo
		Pintura tinta de piso (arquibancada)	Cinza
	Sanitários e Vestiários	Cerâmica 30x40cm (do piso à altura de 2,50m)	Branco
		Pintura PVA acabamento fosco (do fim da cerâmica ao teto)	Branco
Janelas	Vestiários	Folhas das janelas*	Alumínio Natural
Portas	Vestiários	Folha de Porta	Platina



Elementos	Ambientes	Especificações	Cores
	Box dos Sanitários	Alisares	Platina
		Folha de porta	Branco
Cobertura	Quadra com vestiários	Estrutura metálica	Amarelo
		Telhas metálicas	Branco
Tetos	Vestiário	Pintura PVA acabamento fosco	Branco Neve
Piso	Contorno da quadra	Concreto	Cinza
	Áreas Molhadas	Cerâmica antiderrapante 40x40cm	Cinza
	Quadra	Piso industrial polido com cimento comum com granitina/ demarcações coloridas com pintura à base de resina acrílica	Cinza/ azul, amarelo, laranja, branco e verde

TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS E METAIS

Vestiários (feminino e masculino) da Quadra Coberta	
04	Bacia Sanitária Convencional Izy, cor Branco Gelo, código P.11, DECA, ou equivalente
04	Assento plástico Izy, Código AP.01, DECA, ou equivalente
06	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA, ou equivalente
06	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA ou equivalente
06	Chuveiro Maxi Ducha, LORENZETTI, com Mangueira plástica/desviador para duchas elétricas, código 8010-A, LORENZETTI, ou equivalente
06	Acabamento para registro pequeno Linha Izy, código: 4900.C37.PQ, DECA ou equivalente
04	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente
02	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
02	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
Sanitário PNE (feminino e masculino) da Quadra Coberta	
02	Bacia Sanitária Vogue Plus, Linha Conforto com abertura, cor Branco Gelo, código: P.51, DECA, ou equivalente

02

Assento Poliéster com abertura frontal Vogue Plus, Linha Conforto, cor Branco Gelo,

	código AP.52, DECA, ou equivalente
02	Lavatório de canto suspenso com mesa, código: L76, DECA ou equivalente
06	Barra de apoio, Linha conforto, código 2305.C, cor cromado, DECA, ou equivalente
02	Barra de apoio em "L" para lavatório DECA L76, em aço inox polido
02	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA ou equivalente
02	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente
02	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
02	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente

TABELA DE ESQUADRIAS DE MADEIRA

PORTAS DE MADEIRA				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
PM 1	01	0,90x 2,10	01 folha, de abrir, lisa, em madeira.	Depósito
PM 2	02	1,00x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira.	Vestiários
PM 3	04	0,60x 1,70	01 folha, de abrir, lisa, em MDF melamínico branco.	Sanitários e vestiários quadra
PM 4	02	0,90x 1,70	01 folha, de abrir, em MDF melamínico branco, c/ barra.	Sanitário PNE da quadra

TABELA DE ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO

JANELAS DE ALUMÍNIO				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
JA 1	29	0,95x 0,40	Fixa e Basculante, de alumínio	Vestiário e depósito
Ferragens para Portas em Madeira				
03		Maçaneta, La Fonte, ref. 234 ou equivalente		
03		Rosetas, La Fonte, ref. 307 ou equivalente		

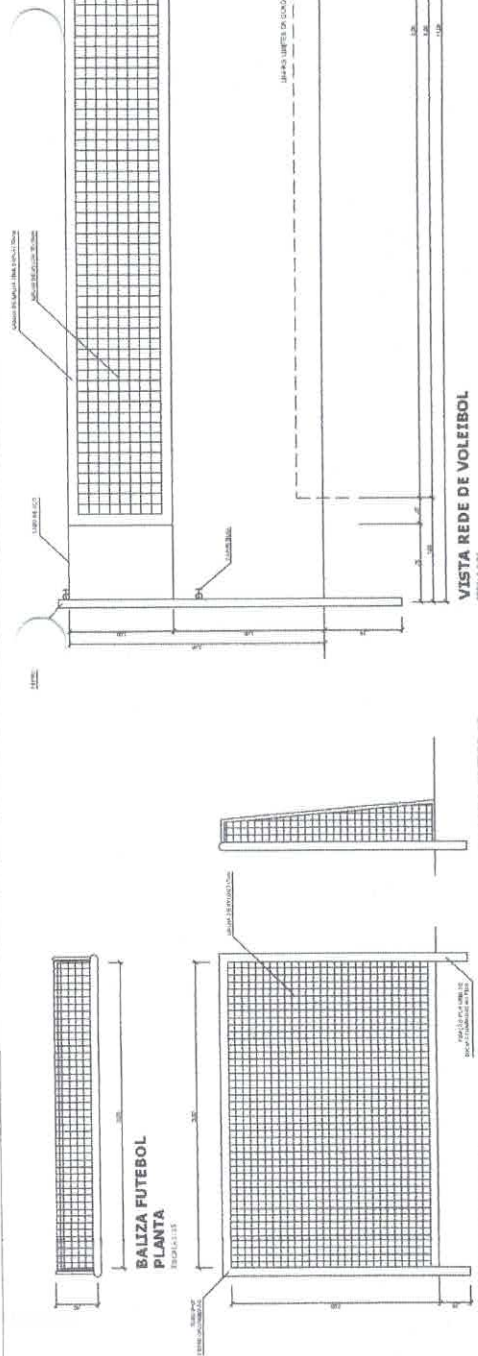
JANELAS DE ALUMÍNIO				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
03		Fechadura, La Fonte, ref. ST2 EVO-55 ou equivalente		
03		Cilindro, La Fonte, ref. STE 5 pinos ou equivalente		
09		Dobradiças, La Fonte, ref. 95 ou equivalente (3 por porta)		
06		Tarjeta metálica La Fonte, tipo livre/ocupado, acabamento cromado, ref. 719 ou equivalente (para portas PM3 e PM4)		
08		Barra de apoio para PNE 500 mm, em aço inox polido		

LISTAGEM DE DOCUMENTOS

DOCUMENTOS

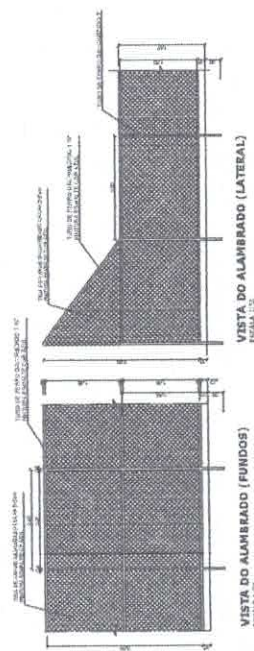
PRODUTOS GRÁFICOS - ARQUITETURA – 05 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
QCOB_VEST_ARQ_PLA_01_R01	Planta baixa, layout, cortes e detalhe arquibancada	indicada
QCOB_VEST_ARQ_PLA_02_R01	Planta de cobertura e fachadas	1:100
QCOB_VEST_ARQ_PLA_03_R01	Planta baixa, vistas e cortes	1:50
QCOB_VEST_ARQ_PLA_04_R01	Detalhe pintura de piso – Vestiário – cobertura e fachadas	indicada
QCOB_VEST_ARQ_PLA_05_R01	Detalhes	indicada



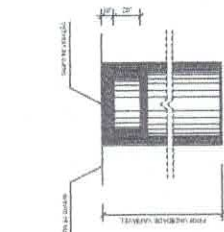
BALIZA FUTEBOL VISTA LATERAL
ESCALA 1:20

BALIZA FUTEBOL VISTA FRONTAL
ESCALA 1:20

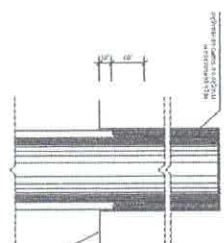


VISTA DO ALAMBRADO (LATERAL)
ESCALA 1:20

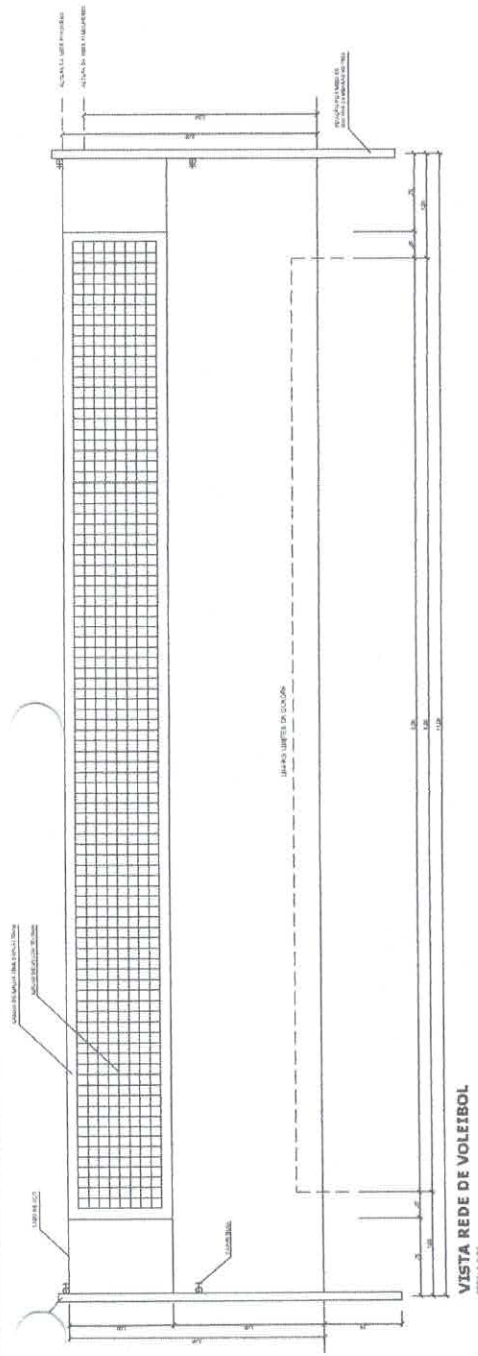
VISTA DO ALAMBRADO (FUNDOS)
ESCALA 1:20



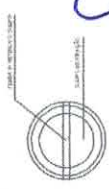
DETALHE D1 BUCHA C/ TAMPO
ESCALA 1:10



DETALHE D1 BUCHA C/ ELEMENTO
ESCALA 1:10

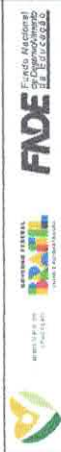


VISTA REDE DE VOLEIBOL
ESCALA 1:20



Gabriel Lima Silva
GABRIEL LIMA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PA: 15192334-4

DETALHE D1 VISTA SUPERIOR
ESCALA 1:10



PROJETO PADRÃO - FNDE

ELABORADO POR: [blank]
PROJETO: [blank]
COORDENADOR: [blank]

PROFESSOR: [blank]
RESP. TÉCNICO: [blank]
DATA: [blank]

NOTA: [blank]
PROJETO DE REFINAÇÃO E CIMENTAÇÃO DE QUADRA DE BASQUETEBOL E VOLEIBOL, COM 100% DE REFINAÇÃO E CIMENTAÇÃO, EM CONFORMIDADE COM O PROJETO PADRÃO DO FNDE.

PROJETO: [blank]
PROJETO: [blank]

DIRETORIA: [blank]

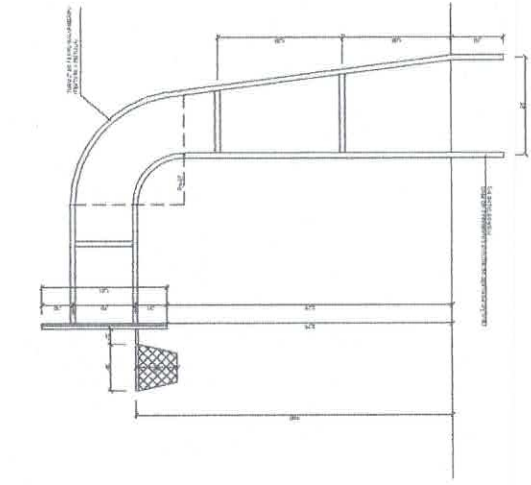


TABELA DE BASQUETEBOL VISTA LATERAL
ESCALA 1:20

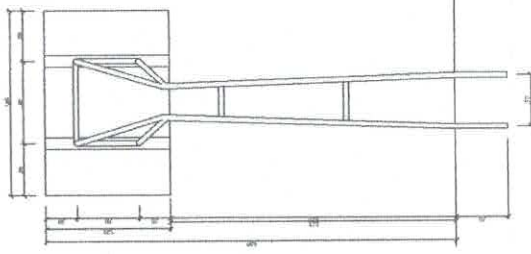


TABELA DE BASQUETEBOL VISTA POSTERIOR
ESCALA 1:20

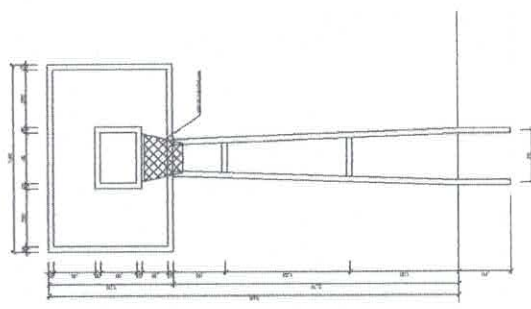


TABELA DE BASQUETEBOL VISTA FRONTAL
ESCALA 1:20

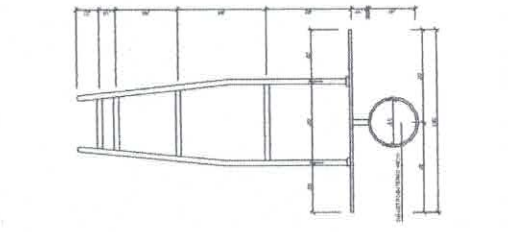
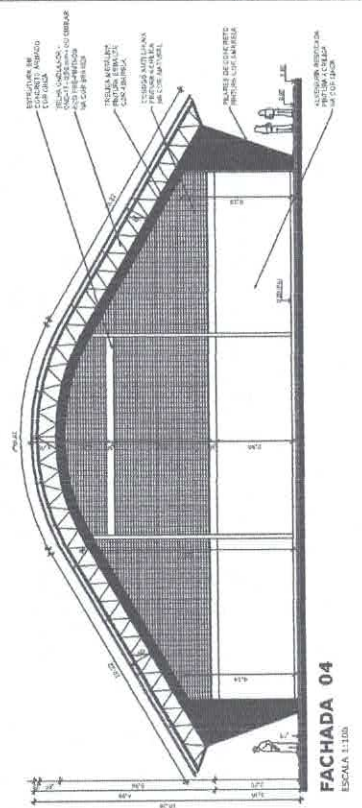
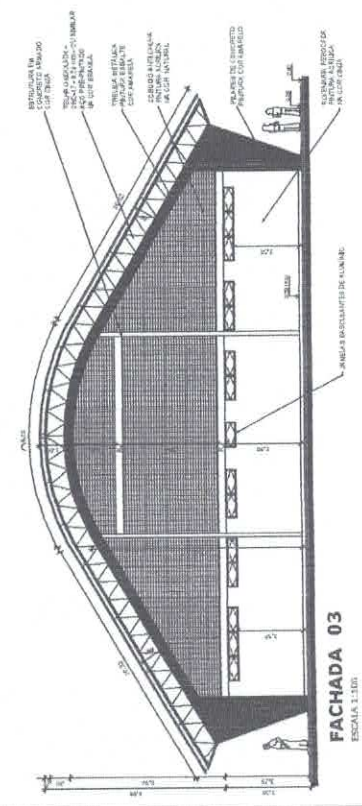
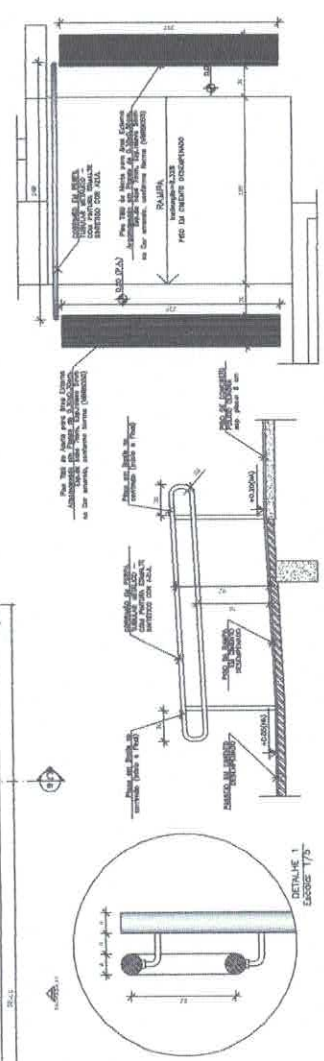
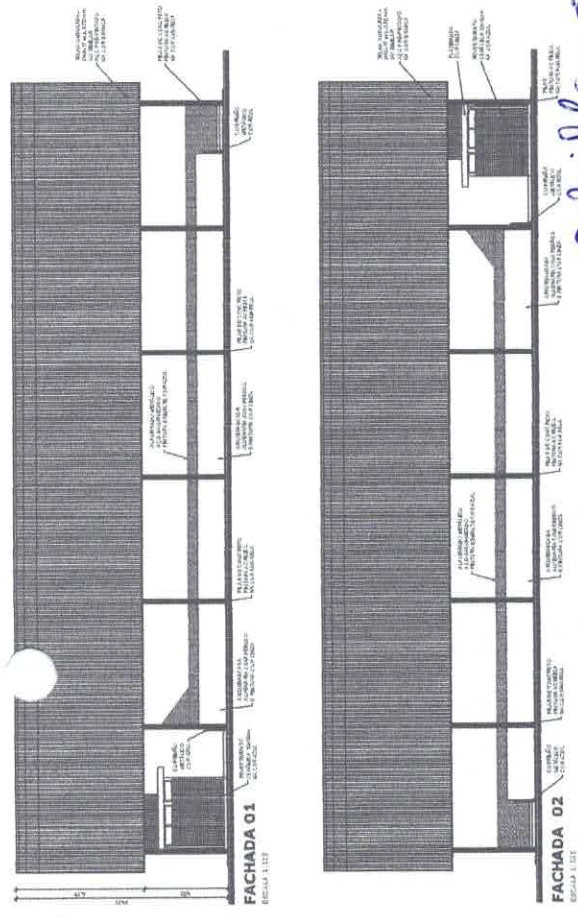
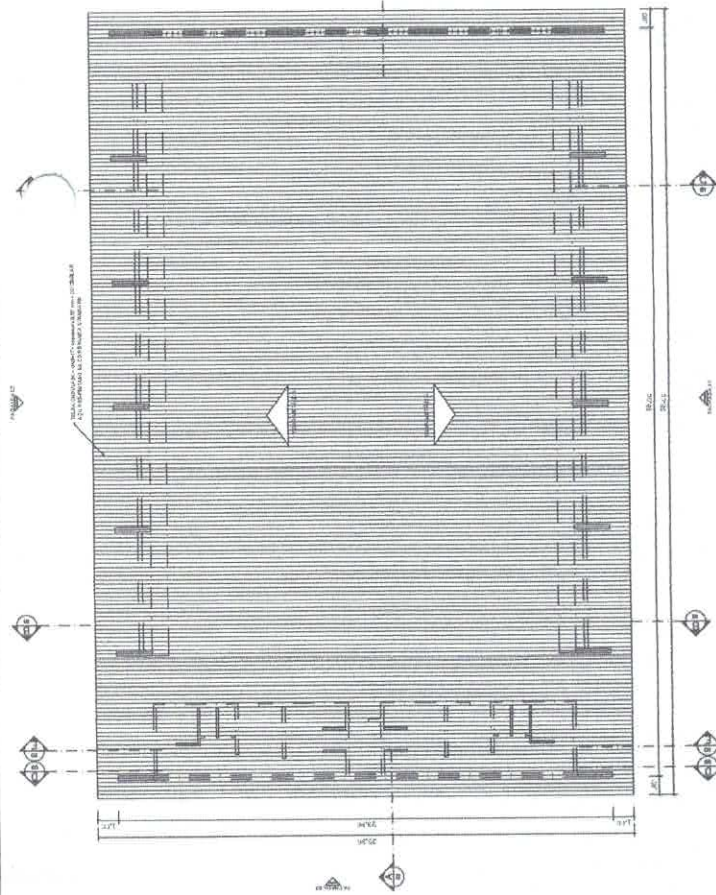


TABELA DE BASQUETEBOL VISTA SUPERIOR
ESCALA 1:20



VESTIÁRIO - PLANTA BAIXA

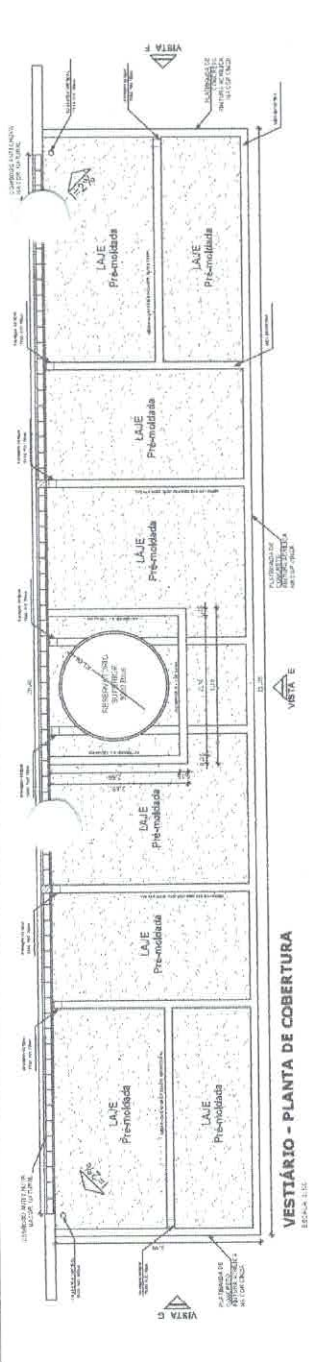




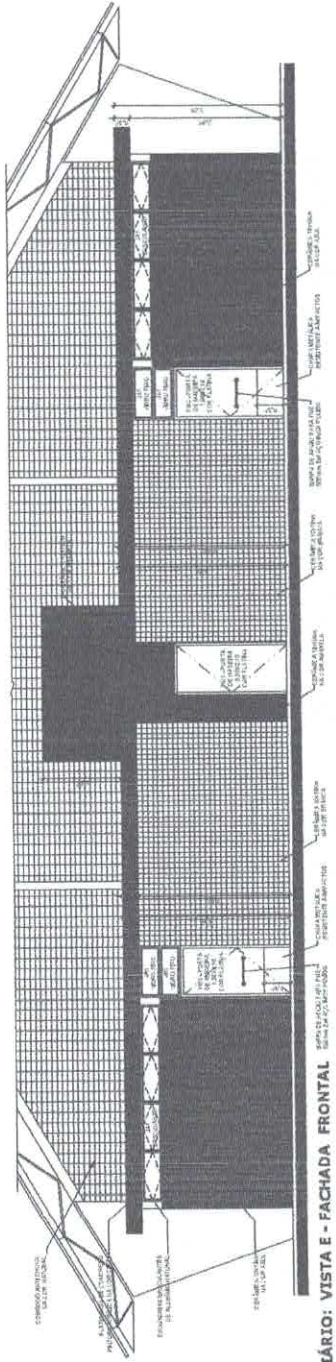
Cabril Lima Silva
GABRIEL LIMA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PA: 151923341-3

PROJETO PADRÃO - FNDE	
MUNICÍPIO - JUAZÉ DO NORTE	UF - PERNAMBUCO
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE JUAZÉ DO NORTE ENDEREÇO: RUA DA PAZ, 100 - JUAZÉ DO NORTE, PERNAMBUCO	
PROJETADO POR: GABRIEL LIMA SILVA ENGENHEIRO CIVIL - CREA-PA: 151923341-3	
DATA: 10/05/2024	
OBS: PROJETO DE COBERTURA E FACHADA PARA O ANEXO DA ESCOLA DE EDUCAÇÃO INFÂNCIA Nº 01, JUAZÉ DO NORTE, PERNAMBUCO.	
DISTRIBUIÇÃO:	
QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO PROJETO ARQUITETÔNICO Nº 01/2024	
PLANTA DE COBERTURA E FACHADAS	
FOLHA Nº 01 DE 01	TOTAL DE FOLHAS: 01

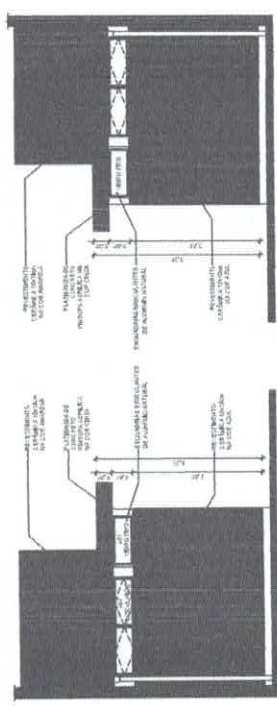




VESTIBULAR - PLANTA DE COBERTURA
ESCALA 1:50

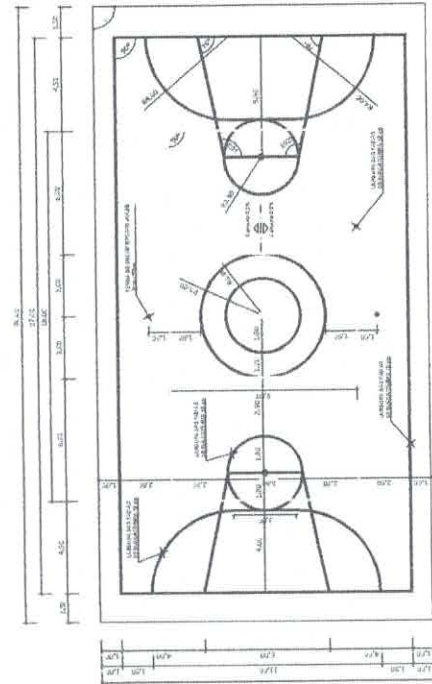


VESTIBULAR: VISTA E - FACHADA FRONTAL
ESCALA 1:50

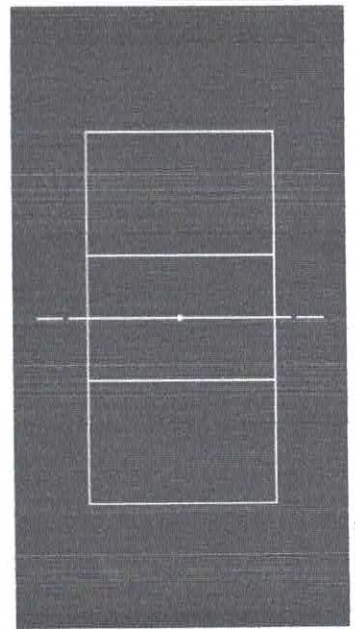


VESTIBULAR: VISTA G - FACHADA LATERAL
ESCALA 1:50

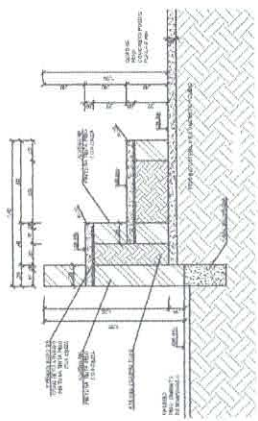
VESTIBULAR: VISTA F - FACHADA LATERAL
ESCALA 1:50



PINTURA DO PISO DA QUADRA - FAIXAS
ESCALA 1:10



PINTURA DO PISO DA QUADRA - ÁREA INTERNA: 480 m²
ESCALA 1:10



DETALHE DA ARQUEBANCADA
ESCALA 1:10

Gabriel Lima Silva
GABRIEL LIMA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PA: 151923341-8

FNDE
FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL
PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO PADRÃO - FNDE
MUNICÍPIO - UF - REGIÃO - PA
PROPRIETÁRIO - REFEITÓRIO MUNICIPAL - REFEITÓRIO
ENDEREÇO - RUA LUIZ GONÇALVES, 100 - FONE: 011-3333-3333
PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO
DATA

PROJETO PADRÃO - FNDE
PROJETO DE REFORMA E CONSERVAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA
COM ARQUITETURA E VESTIBULAR COMPOSTO NA COMANDO DE VISTA
CARGO: ARQUITETO
PROJETO
DATA
PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO
DATA

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
QUADRA COBERTA COM VESTIBULAR
PROJETO ARQUITETÔNICO
QUADRA COBERTA
DETALHE PINTURA DO PISO
VESTIBULAR COBERTURA E FACHADAS
PROJETO
DATA
PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO
DATA



RESUMO DO ORÇAMENTO				
	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE UMA QUADRA POLIESPORTIVA, COM COBERTURA METÁLICA, VESTIÁRIOS E ARQUIBANCADA COBERTA NA LOCALIDADE DE VILA CARDOSO	DATA : BDI : 30,28%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE UMA QUADRA POLIESPORTIVA, COM COBERTURA METÁLICA, VESTIÁRIOS E ARQUIBANCADA COBERTA - LOCALIDADE DE VILA CARDOSO, MUNICÍPIO DE VISEU-PA.	FONTE	VERSÃO
	LOCAL:	MUNICÍPIO DE VISEU-PA	GOVPA CIVIL	T306 2025/06 SEM DESONERAÇÃO
			ORSE	2025/08
			SEDOP	2025/02 SEM DESONERAÇÃO
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
			SINAPI	2025/09 COM DESONERAÇÃO
			Composições Próprias	PRÓPRIA
				HORA
				MES

1	SERVIÇOS PRELIMINARES:	R\$ 63.821,56	5,37
2	MOVIMENTO DE TERRA:	R\$ 17.797,82	1,50
3	FUNDAÇÕES:	R\$ 49.421,34	4,16
4	ESTRUTURAS:	R\$ 282.739,31	23,78
5	VESTIÁRIOS:	R\$ 256.062,15	21,54
6	ARQUIBANCADA:	R\$ 92.825,19	7,81
7	COBERTURA:	R\$ 142.409,48	11,98
8	PAREDES:	R\$ 61.702,56	5,19
9	PISOS:	R\$ 94.463,73	7,95
10	PINTURA:	R\$ 52.662,06	4,43
11	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:	R\$ 26.227,88	2,21
12	SERRALHERIA:	R\$ 1.277,00	0,11
13	ELEMENTOS ESPORTIVOS:	R\$ 37.465,70	3,15
14	SERVIÇOS FINAIS:	R\$ 10.024,93	0,84
VALOR BDI TOTAL:		R\$ 276.233,44	100,00
VALOR ORÇAMENTO:		R\$ 912.657,27	
VALOR TOTAL:		R\$ 1.188.890,71	

Gabriel Lima Silva
 **GABRIEL LIMA SILVA**
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PA: 151923341-8

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE UMA QUADRA POLIESPORTIVA , COM COBERTURA METÁLICA, VESTIÁRIOS E ARQUIBANCADA COBERTA NA LOCALIDADE DE VILA CARDOSO	DATA :		BDI : 30,28%	
DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE UMA QUADRA POLIESPORTIVA, COM COBERTURA METÁLICA, VESTIÁRIOS E ARQUIBANCADA COBERTA - LOCALIDADE DE VILA CARDOSO, MUNICÍPIO DE VISEU-PA.	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
		SEINFRA CIVIL	T306 2025/06 SEM DESONERAÇÃO	181,06%	135,71%
		ORSE	2025/08	111,36%	69,82%
		SEDOP	2025/02 SEM DESONERAÇÃO	118,23%	71,76%
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
LOCAL:	MUNICÍPIO DE VISEU-PA	SINAPI	2025/09 COM DESONERAÇÃO	95,00%	53,45%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
1	SERVIÇOS PRELIMINARES:						R\$ 63.821,56
1.1	011340	Placa de obra em lona com plotagem de gráfica	SEDOP	m²	3,00	R\$ 235,75	R\$ 707,25
1.2	010005	Barracão de madeira/Almoxarifado	SEDOP	m²	12,00	R\$ 711,40	R\$ 8.536,80
1.3	010008	Limpeza do terreno	SEDOP	m²	630,00	R\$ 8,10	R\$ 5.103,00
1.4	010009	Locação da obra a trena	SEDOP	m²	630,00	R\$ 8,70	R\$ 5.481,00
1.5	011350	Tapume metálico	SEDOP	m²	102,00	R\$ 205,25	R\$ 20.935,50
1.6	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS						R\$ 0,00
1.7	020018	Demolição manual de concreto simples	SEDOP	m³	24,00	R\$ 473,43	R\$ 11.362,32
1.8	020016	Demolição manual de alvenaria de tijolo	SEDOP	m³	20,00	R\$ 109,25	R\$ 2.185,00
1.9	021531	Desmontagem de estrutura metálica com retirada de solda e corte de peças por meio de lixadeira	SEDOP	m²	76,00	R\$ 60,47	R\$ 4.595,72
1.10	020171	Retirada de entulho c/ equipamento distancia ate 5k	SEDOP	m³	48,00	R\$ 17,20	R\$ 825,60
1.11	C4639	RETIRADA DE GUARDA-CORPO EM TUBOS C/ PEÇAS E CONEXÕES FERRO GALVANIZADO (SEM REAPROVEITAMENTO) DN ATÉ 60mm	SEINFRA	M	76,00	R\$ 40,72	R\$ 3.094,72
1.12	97661	REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, COM SEÇÃO DE 10 MM², FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	SINAPI	M	367,00	R\$ 0,99	R\$ 363,33
1.13	97665	REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	SINAPI	UN	24,00	R\$ 2,54	R\$ 60,96
1.14	97660	REMOÇÃO DE INTERRUPTORES/TOMADAS ELÉTRICAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	SINAPI	UN	18,00	R\$ 0,92	R\$ 16,56
1.15	S00340	Remoção e reposição de poste de ferro galvanizado simples (6.00 a 10.00 m)	ORSE	un	6,00	R\$ 92,30	R\$ 553,80
2	MOVIMENTO DE TERRA:						R\$ 17.797,82
2.1	030010	Escavação manual de ate 1.50m de profundidade	SEDOP	m³	45,82	R\$ 129,65	R\$ 5.940,56
2.2	030011	Aterro incluindo carga, descarga, transporte e apiloamento	SEDOP	m³	42,50	R\$ 262,21	R\$ 11.143,92
2.3	030254	Reaterro compactado	SEDOP	m³	26,99	R\$ 26,43	R\$ 713,34
3	FUNDAÇÕES:						R\$ 49.421,34
3.1	CONCRETO ARMADO - SAPATAS:						R\$ 36.746,78
3.1.1	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	SINAPI	M2	27,04	R\$ 68,78	R\$ 1.859,81
3.1.2	96535	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	SINAPI	M2	43,20	R\$ 184,73	R\$ 7.980,33
3.1.3	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	66,70	R\$ 17,96	R\$ 1.197,93
3.1.4	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	360,00	R\$ 17,82	R\$ 6.415,20
3.1.5	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	161,70	R\$ 11,58	R\$ 1.872,48
3.1.6	96555	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 25 MPA, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	SINAPI	M3	13,57	R\$ 1.283,79	R\$ 17.421,03
3.2	CONCRETO ARMADO - VIGAS BALDRAME:						R\$ 12.674,56
3.2.1	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	SINAPI	M2	13,16	R\$ 64,69	R\$ 851,32
3.2.2	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	61,50	R\$ 25,80	R\$ 1.586,70
3.2.3	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	195,50	R\$ 17,82	R\$ 3.483,81
3.2.4	96555	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 25 MPA, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	SINAPI	M3	5,26	R\$ 1.283,79	R\$ 6.752,73
4	ESTRUTURAS:						R\$ 282.739,31



4.1	CONCRETO ARMADO - REVESTIMENTO DO PILARES:						
4.1.1	96535	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 01/2024	SINAPI	M2	22,88	R\$ 184,73	R\$ 4.226,82
4.1.2	050766	Concreto armado fck=25MPa c/ forma mad. branca (incl. lançamento e adensamento)	SEDOP	m³	1,58	R\$ 5.557,70	R\$ 8.781,16
4.2	ESTRUTURA METÁLICA:						R\$ 269.731,53
4.2.1	C5217	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES PARAFUSADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, TRANSPORTE COM GUINDASTE, JATEAMENTO E PINTURA	SEINFRA	KG	9.345,60	R\$ 26,31	R\$ 245.882,73
4.2.2	104107	PILAR METÁLICO PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_P	SINAPI	KG	1.752,30	R\$ 13,61	R\$ 23.848,80
5	VESTIÁRIOS:						R\$ 256.062,15
6.1	MOVIMENTO DE TERRA:						R\$ 1.485,78
5.1.1	030010	Escavação manual de ate 1.50m de profundidade	SEDOP	m³	11,46	R\$ 129,65	R\$ 1.485,78
6.2	FUNDAÇÕES:						R\$ 24.203,06
5.2.1	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	SINAPI	M2	14,70	R\$ 68,78	R\$ 1.011,06
5.2.2	040283	Bloco em concreto armado p/ fundação (incl. forma)	SEDOP	m³	2,05	R\$ 5.114,62	R\$ 10.484,97
5.2.3	040284	Baldrame em concreto armado c/ cinta de amarração	SEDOP	m³	2,64	R\$ 4.813,28	R\$ 12.707,05
6.3	ESTRUTURAS:						R\$ 28.465,84
6.3.1	PILARES:						R\$ 10.107,57
5.3.1.1	051172	Concreto armado FCK=25MPa com forma aparente - 1 reaproveitamento	SEDOP	m³	2,03	R\$ 4.979,10	R\$ 10.107,57
6.3.2	VIGAS:						R\$ 12.248,58
5.3.2.1	051172	Concreto armado FCK=25MPa com forma aparente - 1 reaproveitamento	SEDOP	m³	2,46	R\$ 4.979,10	R\$ 12.248,58
6.3.3	VERGAS E CONTRAVERGAS:						R\$ 4.894,35
5.3.3.1	93197	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *20* CM. AF 03/2024	SINAPI	M	22,80	R\$ 86,57	R\$ 1.973,79
5.3.3.2	93187	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *20* CM. AF 03/2024	SINAPI	M	22,80	R\$ 112,67	R\$ 2.568,87
5.3.3.3	105030	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF 03/2016	SINAPI	M	5,90	R\$ 59,61	R\$ 351,69
5.3.4	250532	Banco em concreto c/2 mod 2,75x0,4m	SEDOP	un	2,00	R\$ 607,67	R\$ 1.215,34
6.4	PAREDES E PAINEIS						R\$ 33.366,13
5.4.1	060046	Alvenaria tijolo de barro a cutelo	SEDOP	m²	191,97	R\$ 168,47	R\$ 32.341,18
5.4.2	060043	Cobogó de cimento 20x20x10cm	SEDOP	m²	1,92	R\$ 533,83	R\$ 1.024,95
6.5	ESQUADRIAS:						R\$ 24.124,34
6.5.1	MADEIRA:						R\$ 6.209,16
5.5.1.1	090063	Porta mad. trabalhada c/ caix. aduela e alizar	SEDOP	m²	5,67	R\$ 1.095,09	R\$ 6.209,16
6.5.2	ALUMÍNIO:						R\$ 3.018,08
5.5.2.1	91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	SINAPI	M2	4,32	R\$ 698,63	R\$ 3.018,08
6.5.3	VIDRO:						R\$ 14.897,10
5.5.3.1	091517	Esquadria basculante em vidro temperado de 6mm	SEDOP	m²	13,68	R\$ 1.088,97	R\$ 14.897,10
6.6	REVESTIMENTOS:						R\$ 45.794,34
5.6.1	87905	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF 10/2022	SINAPI	M2	395,94	R\$ 11,62	R\$ 4.600,82
5.6.2	110763	Reboco com argamassa 1:6:Adit. Plast.	SEDOP	m²	271,94	R\$ 66,15	R\$ 17.988,83
5.6.3	110762	Emboço com argamassa 1:6:Adit. Plast.	SEDOP	m²	124,00	R\$ 56,33	R\$ 6.984,92
5.6.4	110644	Revestimento Cerâmico Padrão Médio - incl. rejuntamento	SEDOP	m²	124,00	R\$ 88,53	R\$ 10.977,72
6.6.5	FORRO:						R\$ 5.242,05
5.6.5.1	140240	Forro em PVC 100mm entarugamento - metalico	SEDOP	m²	45,00	R\$ 116,49	R\$ 5.242,05
6.7	PISOS:						R\$ 7.183,95



5.7.1	130110	Camada regularizadora no traço 1:4	SEDOP	m²	45,00	R\$ 57,37	R\$ 2.581,65
5.7.2	130119	Lajota cerâmica - incluindo rejuntamento (Padrão Médio)	SEDOP	m²	35,00	R\$ 99,96	R\$ 3.498,10
5.7.3	131026	Cerâmica anti-derrapante	SEDOP	m²	10,00	R\$ 110,37	R\$ 1.103,70
5.8	PINTURAS:						R\$ 22.032,94
5.8.1	151285	Latex acrílica acetinada c/ massa e selador - interna e externa	SEDOP	m²	324,30	R\$ 67,94	R\$ 22.032,94
5.9	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:						R\$ 13.865,40
5.9.1	170887	Quadro de distribuição metálico de embutir p/ 16 disjuntores (c/barramento)	SEDOP	un	1,00	R\$ 961,41	R\$ 961,41
5.9.2	170081	Ponto de luz / força (c/tubul., cx. e fiação) ate 200W	SEDOP	pl	17,00	R\$ 421,33	R\$ 7.162,61
5.9.3	170701	Ponto de força (tubul., fiação e disjuntor) acima de 200W	SEDOP	pl	1,00	R\$ 846,14	R\$ 846,14
5.9.4	170332	Interruptor 1 tecla simples (s/fiação)	SEDOP	un	3,00	R\$ 30,14	R\$ 90,42
5.9.5	170338	Interruptor 3 teclas simples (s/fiação)	SEDOP	un	2,00	R\$ 76,94	R\$ 153,88
5.9.6	171522	Tomadas 2 (2P+T) 10A (s/fiação)	SEDOP	un	4,00	R\$ 46,99	R\$ 187,96
5.9.7	171532	Luminária de sobrepor com aletas e 2 lâmpadas de Led de 18W	SEDOP	un	8,00	R\$ 506,28	R\$ 4.050,24
5.9.8	170983	Luminária tipo arandela- casco de tartaruga	SEDOP	un	3,00	R\$ 137,58	R\$ 412,74
6.10	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS:						R\$ 28.752,21
6.10.1	ÁGUA FRIA:						R\$ 9.207,92
6.10.1.1	180836	Reservatório em polietileno de 1.500 L	SEDOP	un	1,00	R\$ 4.907,86	R\$ 4.907,86
6.10.1.2	191274	Torneira de bóia 3/4"	SEDOP	un	1,00	R\$ 96,49	R\$ 96,49
6.10.1.3	180299	Ponto de água (incl. tubos e conexões)	SEDOP	pl	7,00	R\$ 600,51	R\$ 4.203,57
6.10.2	ESGOTO:						R\$ 19.544,29
6.10.2.1	180678	Caixa em alvenaria de 60x60x60cm c/ tpo. concreto	SEDOP	un	2,00	R\$ 1.008,84	R\$ 2.017,68
6.10.2.2	180094	Caixa em alvenaria de 80x80x80cm c/ tpo. concreto	SEDOP	un	1,00	R\$ 1.644,60	R\$ 1.644,60
6.10.2.3	180349	Fossa séptica pre-moldada cap= 10 pessoas	SEDOP	un	1,00	R\$ 2.605,58	R\$ 2.605,58
6.10.2.4	180417	Filtro anaeróbico conc.arm. d=1,4m p=1,8m	SEDOP	un	1,00	R\$ 5.733,46	R\$ 5.733,46
6.10.2.5	180350	Sumidouro pre-moldado cap= 10 pessoas	SEDOP	un	1,00	R\$ 2.097,53	R\$ 2.097,53
6.10.2.6	180214	Ponto de esgoto (incl. tubos, conexões, cx. e ralos)	SEDOP	pl	8,00	R\$ 680,68	R\$ 5.445,44
6.11	INSTALAÇÕES DE PROTEÇÃO/ COMBATE A INCÊNDIO:						R\$ 2.016,04
6.11.1	171531	Luminária de sobrepor com aletas e 2 lâmpadas de Led de 10W	SEDOP	un	5,00	R\$ 344,55	R\$ 1.722,75
6.11.2	201507	Extintor de incêndio ABC - 6Kg	SEDOP	un	1,00	R\$ 293,29	R\$ 293,29
6.12	APARELHOS, LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS:						R\$ 24.772,10
6.12.1	190609	Bacia sifonada c/cx. descarga acoplada c/ assento	SEDOP	un	5,00	R\$ 874,41	R\$ 4.372,05
6.12.2	250545	BANCADA GRANITO CINZA, 50 X 120 CM, INCL. 2 CUBA DE EMBUTIR OVAL LOUÇA BRANCA 35 X 50 CM, VÁLVULA METAL CROMADO, SIFÃO FLEXÍVEL PVC, ENGATE 30 CM FLEXÍVEL PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR FORNEC. E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SEDOP	un	2,00	R\$ 4.764,53	R\$ 9.529,06
6.12.3	190231	Chuveiro cromado	SEDOP	un	9,00	R\$ 138,14	R\$ 1.243,26
6.12.4	190797	Porta papel higiênico - Polipropileno	SEDOP	un	5,00	R\$ 108,41	R\$ 542,05
6.12.5	190789	Cabide cromado	SEDOP	un	23,00	R\$ 93,26	R\$ 2.144,98
6.12.6	190529	Bobedouro aço inox c/4 torneiras e filtro	SEDOP	un	1,00	R\$ 6.940,70	R\$ 6.940,70
6	ARQUIBANCADA:						R\$ 92.825,19
6.1	MOVIMENTO DE TERRA:						R\$ 22.579,72
6.1.1	030010	Escavação manual de ate 1,50m de profundidade	SEDOP	m³	10,50	R\$ 129,65	R\$ 1.361,32
6.1.2	030254	Reaterro compactado	SEDOP	m³	8,05	R\$ 26,43	R\$ 212,76
6.1.3	030011	Aterro incluindo carga, descarga, transporte e apiloamento	SEDOP	m³	80,11	R\$ 262,21	R\$ 21.005,64
6.2	ALVENARIA:						R\$ 18.376,42
6.2.1	060045	Alvenaria tijolo de barro a singelo	SEDOP	m²	64,35	R\$ 209,35	R\$ 13.471,67
6.2.2	87894	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM 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	64,35	R\$ 10,07	R\$ 648,00
6.2.3	110763	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF 06/2014	SEDOP	m²	64,35	R\$ 66,15	R\$ 4.256,75

8



6.3	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS:							
6.3.1	CONCRETO ARMADO - SAPATAS:							
6.3.1.1	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	SINAPI	M2	14,00	R\$ 68,78	R\$ 962,92	
6.3.1.2	96535	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	SINAPI	M2	20,93	R\$ 184,73	R\$ 3.866,39	
6.3.1.3	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	29,18	R\$ 17,96	R\$ 524,07	
6.3.1.4	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	315,00	R\$ 17,82	R\$ 5.613,30	
6.3.1.5	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	141,48	R\$ 11,58	R\$ 1.638,33	
6.3.1.6	96555	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 25 MPA, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	SINAPI	M3	11,83	R\$ 1.283,79	R\$ 15.187,23	
6.3.2	CONCRETO ARMADO - VIGAS BALDRAME:							R\$ 15.475,50
6.3.2.1	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	SINAPI	M2	17,60	R\$ 64,69	R\$ 1.138,54	
6.3.2.2	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	83,26	R\$ 25,80	R\$ 2.148,10	
6.3.2.3	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	171,06	R\$ 17,82	R\$ 3.048,28	
6.3.2.4	96555	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 25 MPA, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	SINAPI	M3	7,12	R\$ 1.283,79	R\$ 9.140,58	
6.4	CONCRETO ARQUIBANCADA:							R\$ 8.601,31
6.4.1	94992	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	SINAPI	M2	66,77	R\$ 128,82	R\$ 8.601,31	
7	COBERTURA:							R\$ 142.409,48
7.1	070708	Cobertura - telha de alumínio ondulada $\phi=0,5\text{mm}$	SEDOP	m ²	755,70	R\$ 167,78	R\$ 126.791,34	
7.2	070675	Cobertura - telha translúcida fibra de vidro	SEDOP	m ²	129,30	R\$ 120,79	R\$ 15.618,14	
8	PAREDES:							R\$ 61.702,56
8.1	260651	Mureta em alvenaria, rebocada e pintada 2 faces (h=1.0m)	SEDOP	m	92,00	R\$ 670,68	R\$ 61.702,56	
9	PISOS:							R\$ 94.463,73
9.1	97083	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	SINAPI	M2	480,00	R\$ 4,62	R\$ 2.217,60	
9.2	97113	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	SINAPI	M2	480,00	R\$ 3,11	R\$ 1.492,80	
9.3	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	SINAPI	M2	480,00	R\$ 64,69	R\$ 31.051,20	
9.4	101749	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 4,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	SINAPI	M2	480,00	R\$ 90,14	R\$ 43.267,20	
9.5	94993	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	SINAPI	M2	139,35	R\$ 117,94	R\$ 16.434,93	
10	PINTURA:							R\$ 52.662,06
10.1	PISOS:							R\$ 26.823,50
10.1.1	102491	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	SINAPI	M2	139,35	R\$ 29,69	R\$ 4.137,30	
10.1.2	102492	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 3 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	SINAPI	M2	480,00	R\$ 37,58	R\$ 18.038,40	
10.1.3	102504	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA ACRÍLICA, E = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	SINAPI	M	340,00	R\$ 13,67	R\$ 4.647,80	
10.2	ESTRUTURA METÁLICA:							R\$ 25.838,56
10.2.1	100745	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE), COM FUNDO ANTICORROSIVO PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS EXECUTADO EM OBRA - (ESTRUTURA METÁLICA COBERTURA)	SINAPI	M2	527,21	R\$ 49,01	R\$ 25.838,56	
11	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:							R\$ 26.227,88
11.1	CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO:							R\$ 2.867,13



11.1.1	170887	Quadro de distribuição metálico de embutir p/ 16 disjuntores (c/barramento)	SEDOP	un	1,00	R\$ 961,41	R\$ 961,41
11.1.2	170072	Quadro de medição monofásico (c/ disjuntor)	SEDOP	un	1,00	R\$ 870,93	R\$ 870,93
11.1.3	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2025	SINAPI	UN	1,00	R\$ 14,65	R\$ 14,65
11.1.4	93662	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2025	SINAPI	UN	5,00	R\$ 72,73	R\$ 363,65
11.1.5	93672	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2025	SINAPI	UN	2,00	R\$ 109,81	R\$ 219,62
11.1.6	171468	Interruptor diferencial residual 20A/30mA-2P	SEDOP	un	1,00	R\$ 218,77	R\$ 218,77
11.1.7	171034	Proteção contra surto Classe II, 1P, 20KA, 175V	SEDOP	un	2,00	R\$ 109,05	R\$ 218,10
11.2	ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS:						R\$ 5.587,43
11.2.1	95811	CONDULETE DE PVC, TIPO LB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2022	SINAPI	UN	5,00	R\$ 27,72	R\$ 138,60
11.2.2	95814	CONDULETE DE PVC, TIPO TB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2022	SINAPI	UN	4,00	R\$ 33,09	R\$ 132,36
11.2.3	95817	CONDULETE DE PVC, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2022	SINAPI	UN	1,00	R\$ 52,07	R\$ 52,07
11.2.4	S13610	Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, dn 25 mm (1"), aparente, instalada em parede - fornecimento e instalação. Rev 01_06/2024	ORSE	m	70,00	R\$ 62,40	R\$ 4.368,00
11.2.5	95797	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE SEMI PESADO, DN 40 MM (1 1/2), APARENTE, INSTALADO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2016 P	SINAPI	UN	10,00	R\$ 89,64	R\$ 896,40
11.3	CABOS E FIOS CONDUTORES:						R\$ 2.781,40
11.3.1	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	M	10,00	R\$ 6,26	R\$ 62,60
11.3.2	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	M	280,00	R\$ 9,71	R\$ 2.718,80
11.4	ILUMINAÇÃO E TOMADAS:						R\$ 14.991,92
11.4.1	91997	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	UN	1,00	R\$ 48,52	R\$ 48,52
11.4.2	170993	Projeto retangular 400W	SEDOP	un	20,00	R\$ 291,47	R\$ 5.829,40
11.4.3	171529	Luminária de embutir com aletas e 2 lâmpadas de Led de 10W	SEDOP	un	20,00	R\$ 293,88	R\$ 5.877,60
11.4.4	11775	REATOR AFP P/ LÂMP. V. MERCÚRIO 400W	SEINFRA	UN	20,00	R\$ 161,82	R\$ 3.236,40
12	SERRALHERIA:						R\$ 1.277,00
12.1	090822	Portão de ferro em metalom (incl. pintura anti corrosiva)	SEDOP	m²	2,00	R\$ 638,50	R\$ 1.277,00
13	ELEMENTOS ESPORTIVOS:						R\$ 37.455,70
13.1	250610	Equipamento completo p/ quadra de esportes	SEDOP	cj	1,00	R\$ 23.404,97	R\$ 23.404,97
13.2	251530	Tela de nylon	SEDOP	m²	276,00	R\$ 40,67	R\$ 11.224,92
13.3	251216	Cabo de aço 1/4"	SEDOP	m	224,00	R\$ 10,34	R\$ 2.316,16
13.4	171159	Grampo fixador de cabo Z-01	SEDOP	un	61,33	R\$ 8,31	R\$ 509,65
14	SERVIÇOS FINAIS:						R\$ 10.024,93
14.1	241318	Placa de inauguração em aço inox/letras bx. relevo- (40 x 30cm)	SEDOP	un	1,00	R\$ 1.860,13	R\$ 1.860,13
14.2	270220	Limpeza geral e entrega da obra	SEDOP	m²	630,00	R\$ 12,96	R\$ 8.164,80
VALOR BDI TOTAL:							R\$ 276.233,44
VALOR ORÇAMENTO:							R\$ 912.657,27
VALOR TOTAL:							R\$ 1.188.890,71



GABRIEL LIMA SILVA
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PA: 151923341-6

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE UMA QUADRA POLIESPORTIVA, COM COBERTURA METÁLICA, VESTIÁRIOS E ARQUIBANCADA COBERTA NA LOCALIDADE DE VILA CARDOSO	DATA:		BDI: 30,28%
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE UMA QUADRA POLIESPORTIVA, COM COBERTURA METÁLICA, VESTIÁRIOS E ARQUIBANCADA COBERTA - LOCALIDADE DE VILA CARDOSO, MUNICÍPIO DE VISEU-PA.	FONTE	VERSÃO	HORA MES
LOCAL:	MUNICÍPIO DE VISEU-PA		GOINFRA CIVIL	T306 2025/06 SEM DESONERAÇÃO	181,06% 135,71%
			ORSE	2028/08	111,38% 68,82%
			SEDOP	2025/02 SEM DESONERAÇÃO	118,23% 71,76%
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
			SINAPI	2025/09 COM DESONERAÇÃO	95,00% 53,45%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

1.1. 011340 Placa de obra em lona com plotagem de gráfica (m²)					
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D00475 Lona com plotagem de gráfica Material	SEDOP	m²	1,00000000	R\$ 75,00	R\$ 75,00
D00281 Pernamancas 3" x 2" 4 m - madeira branca Material	SEDOP	Dz	0,41000000	R\$ 200,00	R\$ 82,00
D00084 Pregos 1 1/2"x13 Material	SEDOP	kg	0,10000000	R\$ 18,62	R\$ 1,86
TOTAL Material:					R\$ 158,86
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280013 CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,40000000	R\$ 30,38	R\$ 12,15
280026 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,40000000	R\$ 24,88	R\$ 9,95
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 22,10
VALOR:					180,96

1.2. 010005 Barracão de madeira/Almoxarifado (m²)					
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D00060 Aldrava p/ cadeado (4x1/2") Material	SEDOP	un	0,02000000	R\$ 10,72	R\$ 0,21
D00344 Arruela concava em PVC d=5/16" Material	SEDOP	un	0,50000000	R\$ 0,70	R\$ 0,35
D00059 Cadeado No. 30 Material	SEDOP	un	0,02000000	R\$ 35,20	R\$ 0,70
D00062 Dobradiça 3"x3" com parafuso Material	SEDOP	un	0,19000000	R\$ 25,78	R\$ 4,89
D00061 Fechadura de sobrepor comum Material	SEDOP	un	0,02000000	R\$ 77,21	R\$ 1,54
D00002 Massa de vedação Material	SEDOP	kg	0,04200000	R\$ 17,73	R\$ 0,74
D00001 Parafuso fgo 5/16" c= 110mm Material	SEDOP	un	0,04000000	R\$ 1,48	R\$ 0,05
D00281 Pernamancas 3" x 2" 4 m - madeira branca Material	SEDOP	Dz	0,17000000	R\$ 200,00	R\$ 34,00
D00081 Pregos 2 1/2"x10 Material	SEDOP	kg	0,50000000	R\$ 18,68	R\$ 9,34
D00019 Régua 3"x1" 4 m apar. Material	SEDOP	Dz	0,05000000	R\$ 322,00	R\$ 16,10
D00016 Tábua de madeira branca 4m Material	SEDOP	Dz	0,38000000	R\$ 113,40	R\$ 43,09
D00015 Tábua de madeira forte 4m Material	SEDOP	Dz	0,14000000	R\$ 230,00	R\$ 32,20
D00049 Telha fibrotex (1.22x0.55m) e=4mm Material	SEDOP	un	0,82000000	R\$ 15,50	R\$ 12,71
TOTAL Material:					R\$ 155,92
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280013 CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	6,70000000	R\$ 30,38	R\$ 203,54
280026 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	7,50000000	R\$ 24,88	R\$ 186,60
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 390,14
VALOR:					546,06

1.3. 010008 Limpeza do terreno (m²)					
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280026 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,25000000	R\$ 24,88	R\$ 6,22
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 6,22
VALOR:					6,22

1.4. 010009 Locação da obra a trena (m²)					
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D00043 Arame recozido No. 18 Material	SEDOP	kg	0,00200000	R\$ 13,49	R\$ 0,02
D00238 Linha de nylon no. 80 Material	SEDOP	RI	0,01000000	R\$ 12,90	R\$ 0,12
D00281 Pernamancas 3" x 2" 4 m - madeira branca Material	SEDOP	Dz	0,01000000	R\$ 200,00	R\$ 2,00

D00081	Prego 2 1/2"x10 Material	SEDOP	kg	0,00300000	R\$ 18,68	R\$ 5,05
D00016	Tábua de madeira branca 4m Material	SEDOP	Dz	0,01000000	R\$ 113,40	R\$ 1,13
					TOTAL Material:	R\$ 3,32
Mão de Obra com Encargos Complementares						
280013	CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,07000000	R\$ 30,38	R\$ 2,12
280026	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,05000000	R\$ 24,88	R\$ 1,24
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 3,36
					VALOR:	6,68



1.5. 011350 Tapume metálico (m²)						
Material						
D00034	Chapa de ferro no 26 (1,00x2,00m) Material	SEDOP	Ch	0,50000000	R\$ 104,78	R\$ 52,39
D00001	Parafuso ferro 5/16" c= 110mm Material	SEDOP	un	0,20000000	R\$ 1,48	R\$ 0,29
D00281	Pernambuco 3" x 2" 4 m - madeira branca Material	SEDOP	Dz	0,13500000	R\$ 200,00	R\$ 27,00
D00081	Prego 2 1/2"x10 Material	SEDOP	kg	0,14000000	R\$ 18,68	R\$ 2,61
					TOTAL Material:	R\$ 82,29
Mão de Obra com Encargos Complementares						
280013	CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,40000000	R\$ 30,38	R\$ 12,15
280026	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,40000000	R\$ 24,88	R\$ 9,95
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 22,10
Serviço						
150302	Esmalte s/ ferro (superf. lisa)	SEDOP	m²	1,00000000	R\$ 53,16	R\$ 53,16
					TOTAL Serviço:	R\$ 53,16
					VALOR:	157,55

1.7. 020018 Demolição manual de concreto simples (m³)						
Mão de Obra com Encargos Complementares						
280023	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	1,30000000	R\$ 30,74	R\$ 39,96
280026	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	13,00000000	R\$ 24,88	R\$ 323,44
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 363,40
					VALOR:	363,40

1.8. 020016 Demolição manual de alvenaria de tijolo (m²)						
Mão de Obra com Encargos Complementares						
280023	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,30000000	R\$ 30,74	R\$ 9,22
280026	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	3,00000000	R\$ 24,88	R\$ 74,64
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 83,86
					VALOR:	83,86

1.9. 021531 Desmontagem de estrutura metálica com retirada de solda e corte de peças por meio de lixadeira (m²)						
Equipamento						
M00014	Esmerilhadeira angular 4 1/2" – elétrica e manual Equipamento	SEDOP	h	0,80000000	R\$ 1,37	R\$ 1,09
					TOTAL Equipamento:	R\$ 1,09
Material						
D00555	Disco abrasivo para corte e desbaste de aço 4 1/2" Material	SEDOP	un	0,02000000	R\$ 13,01	R\$ 0,26
					TOTAL Material:	R\$ 0,26
Mão de Obra com Encargos Complementares						
280026	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,80000000	R\$ 24,88	R\$ 19,90
280027	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,80000000	R\$ 31,47	R\$ 25,17
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 45,07
					VALOR:	46,42

1.10. 020171 Retirada de entulho c/ equipamento distancia ate 5k (m²)

Equipamento		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
M00003	Caminhao basculante Equipamento	SEDOP	h	0,09680000	R\$ 77,15	R\$ 7,46
M00004	Pá carregadeira c/ retroescavadeira Equipamento	SEDOP	h	0,02340000	R\$ 171,43	R\$ 4,01
TOTAL Equipamento:						R\$ 11,47
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280026	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,07020000	R\$ 24,88	R\$ 1,74
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 1,74
VALOR:						13,21

1.11. C4639 RETIRADA DE GUARDA-CORPO EM TUBOS C/ PEÇAS E CONEXÕES FERRO GALVANIZADO (SEM REAPROVEITAMENTO) DN ATÉ 60mm (M)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0703	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	SEINFRA	H	0,00190000	R\$ 172,31	R\$ 0,32
I0705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	SEINFRA	H	0,01040000	R\$ 169,74	R\$ 1,76
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 2,08
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,08800000	R\$ 23,48	R\$ 2,06
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 24,16	R\$ 3,14
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,30000000	R\$ 18,45	R\$ 23,98
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 29,18
VALOR:						31,26

1.12. 97661 REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, COM SEÇÃO DE 10 MM², FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (M)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00810000	R\$ 28,84	R\$ 0,23
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02300000	R\$ 23,47	R\$ 0,53
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 0,76
VALOR:						0,76

1.13. 97665 REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (UN)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02050000	R\$ 28,84	R\$ 0,59
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05800000	R\$ 23,47	R\$ 1,36
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 1,95
VALOR:						1,95

1.14. 97660 REMOÇÃO DE INTERRUPTORES/TOMADAS ELÉTRICAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (UN)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00760000	R\$ 28,84	R\$ 0,21
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02150000	R\$ 23,47	R\$ 0,50
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 0,71
VALOR:						0,71

1.15. S00340 Remoção e reposição de poste de ferro galvanizado simples (6.00 a 10.00 m) (un)

Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S10550	Encargos Complementares - Pedreiro	ORSE	h	1,00000000	R\$ 3,74	R\$ 3,74
S10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE	h	1,00000000	R\$ 3,87	R\$ 3,87
TOTAL Encargos Complementares:						R\$ 7,61
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I04750S	Pedreiro (horista)	ORSE	h	1,00000000	R\$ 20,43	R\$ 20,43
I06111S	Servente de obras (horista)	ORSE	h	1,00000000	R\$ 14,58	R\$ 14,58
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 35,01



Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
500095	Concreto simples fabricado na obra, fck=13,5 mpa, lançado e adensado	ORSE	m3	0,05000000	R\$ 564,68
TOTAL Serviço:					R\$ 28,23
VALOR:					70,85

2.1. 030010 Escavação manual de ate 1.50m de profundidade (m³)

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280026	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	4,00000000	R\$ 24,88
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 98,52
VALOR:					99,52

2.2. 030011 Aterro incluindo carga, descarga, transporte e apiloamento (m³)

Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
M00006	Compactador de solo CM-13 Equipamento	SEDOP	h	0,30000000	R\$ 5,45
TOTAL Equipamento:					R\$ 1,63
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
J00001	Aterro arenoso Material	SEDOP	m³	1,25000000	R\$ 100,00
TOTAL Material:					R\$ 125,00
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280026	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	3,00000000	R\$ 24,88
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 74,64
VALOR:					201,27

2.3. 030254 Reaterro compactado (m³)

Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
M00006	Compactador de solo CM-13 Equipamento	SEDOP	h	0,30000000	R\$ 5,45
TOTAL Equipamento:					R\$ 1,63
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280026	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,75000000	R\$ 24,88
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 18,86
VALOR:					20,29

3.1.1. 96619 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024 (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,33905000	R\$ 28,51
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12265000	R\$ 23,47
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 12,53
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,06900000	R\$ 583,71
TOTAL Serviço:					R\$ 40,27
VALOR:					52,80

3.1.2. 96535 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024 (M2)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,28200000	R\$ 27,62
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,07000000	R\$ 29,28
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 9,82
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL



00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,01670000	R\$ 7,96	
00005074	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 18 (1 1/2 X 13)	SINAPI	KG	0,00500000	R\$ 19,07	
00005073	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	SINAPI	KG	0,03800000	R\$ 17,34	
00040304	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,04700000	R\$ 21,00	
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	3,60900000	R\$ 3,95	R\$ 14,25
00006212	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,22700000	R\$ 18,71	R\$ 22,95
					TOTAL Material:	R\$ 39,05
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,08100000	R\$ 23,75	R\$ 25,67
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,39200000	R\$ 28,12	R\$ 67,26
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 92,93
					VALOR:	141,80

3.1.3. 92759 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)						
Material						
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\$ 21,80	R\$ 0,54
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\$ 0,80
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01750000	R\$ 23,93	R\$ 0,41
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10690000	R\$ 28,34	R\$ 3,02
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 3,43
Serviço						
92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 9,56	R\$ 9,56
					TOTAL Serviço:	R\$ 9,56
					VALOR:	13,79

3.1.4. 96546 ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 (KG)						
Material						
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\$ 21,80	R\$ 0,54
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,48000000	R\$ 0,22	R\$ 0,10
					TOTAL Material:	R\$ 0,64
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04400000	R\$ 23,93	R\$ 1,05
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11600000	R\$ 28,34	R\$ 3,28
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 4,33
Serviço						
92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 8,71	R\$ 8,71
					TOTAL Serviço:	R\$ 8,71
					VALOR:	13,68

3.1.5. 92763 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)						
Material						
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\$ 21,80	R\$ 0,54
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\$ 0,08



Mão de Obra com Encargos Complementares				COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00420000	R\$ 23,93	R\$ 0,10
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02570000	R\$ 28,34	R\$ 0,72
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 0,82
Serviço				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\$ 7,45	R\$ 7,45
TOTAL Serviço:						R\$ 7,45
VALOR:						8,89

3.1.6. 96555 CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 25 MPA, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017 (M3)

Equipamento Custo Horário				COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,91100000	R\$ 0,56	R\$ 0,51
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,31400000	R\$ 1,53	R\$ 0,48
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,99
Mão de Obra com Encargos Complementares				COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,38600000	R\$ 28,51	R\$ 68,02
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,45000000	R\$ 23,47	R\$ 57,50
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 125,52
Serviço				COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
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	1,15000000	R\$ 746,87	R\$ 858,90
TOTAL Serviço:						R\$ 858,90
VALOR:						985,41

3.2.1. 95241 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016 (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares				COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25415000	R\$ 28,51	R\$ 7,24
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09190000	R\$ 23,47	R\$ 2,15
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 9,39
Serviço				COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,06900000	R\$ 583,71	R\$ 40,27
TOTAL Serviço:						R\$ 40,27
VALOR:						49,66

3.2.2. 96543 ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 (KG)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,85 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 21,80	R\$ 0,54
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	1,14300000	R\$ 0,22	R\$ 0,25
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	0,09700000	R\$ 23,93	R\$ 2,32
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25200000	R\$ 28,34	R\$ 7,14
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 9,46
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\$ 9,56	R\$ 9,56

TOTAL Serviço:	R\$ 9,58
VALOR:	19,81



3.2.3. 96546 ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 (KG)

Material		FONTE	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\$ 21,80	R\$ 0,54
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,48000000	R\$ 0,22	R\$ 0,10
				TOTAL Material:		R\$ 0,64
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04400000	R\$ 23,93	R\$ 1,05
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11600000	R\$ 28,34	R\$ 3,28
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 4,33
Serviço		FONTE	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\$ 8,71	R\$ 8,71
				TOTAL Serviço:		R\$ 8,71
				VALOR:		13,68

3.2.4. 96555 CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 25 MPA, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,91100000	R\$ 0,56	R\$ 0,51
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,31400000	R\$ 1,53	R\$ 0,48
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 0,99
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,38600000	R\$ 28,51	R\$ 68,02
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,45000000	R\$ 23,47	R\$ 57,50
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 125,52
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
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	1,15000000	R\$ 746,87	R\$ 858,90
					TOTAL Serviço:	R\$ 858,90
					VALOR:	985,41

4.1.1. 96535 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024 (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,28200000	R\$ 27,62	R\$ 7,78
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,07000000	R\$ 29,28	R\$ 2,04
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 9,82

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,01670000	R\$ 7,96	R\$ 0,13
00005074	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 15 X 18 (1 1/2 X 13)	SINAPI	KG	0,00500000	R\$ 19,07	R\$ 0,09
00005073	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	SINAPI	KG	0,03800000	R\$ 17,34	R\$ 0,65
00040304	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,04700000	R\$ 21,00	R\$ 0,98
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	3,60900000	R\$ 3,95	R\$ 14,25
00006212	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,22700000	R\$ 18,71	R\$ 22,95
					TOTAL Material:	R\$ 39,05

cx



Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPinteIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,08100000	R\$ 23,75	R\$ 25,67
88262	CARPinteIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,39200000	R\$ 28,12	R\$ 67,26
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 92,93
VALOR:						141,80

4.1.2. 050766 Concreto armado fck=25MPa c/ forma mad. branca (incl. lançamento e adensamento) (m³)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
050038	Armação p/ concreto	SEDOP	kg	80,00000000	R\$ 15,42	R\$ 1.233,60
050740	Concreto c/ seixo Fck= 25MPa (incl. lançamento e adensamento)	SEDOP	m³	1,00000000	R\$ 1.022,13	R\$ 1.022,13
050036	Forma c/ madeira branca (incl. desforma)	SEDOP	m²	12,00000000	R\$ 167,52	R\$ 2.010,24
TOTAL Serviço:						R\$ 4.265,97
VALOR:						4.265,97

4.2.1. C5217 ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES PARAFUSADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, TRANSPORTE COM GUINDASTE, JATEAMENTO E PINTURA (KG)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0633	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 142 (CHI)	SEINFRA	H	0,00120000	R\$ 102,14	R\$ 0,12
I0747	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 142 (CHP)	SEINFRA	H	0,00140000	R\$ 275,09	R\$ 0,38
I0637	MAQUINA P/JATEAMENTO (CHI)	SEINFRA	H	0,00850000	R\$ 33,40	R\$ 0,28
I0751	MAQUINA P/JATEAMENTO (CHP)	SEINFRA	H	0,00350000	R\$ 44,34	R\$ 0,15
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,93

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0035	AGUARRÁS MINERAL	SEINFRA	L	0,01280000	R\$ 20,29	R\$ 0,25
G0470	CANTONEIRA EM AÇO ABAS IGUAIS " L " 1 1/2" x 1 1/2" ESPESSURA DE 3/16" PESO NOMINAL 2,68KG/M	SEINFRA	KG	0,18520000	R\$ 6,82	R\$ 1,26
I13305	CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, E = 5/8 " (15,88 MM) 124,49 KG/M2	SEINFRA	KG	0,07440000	R\$ 8,50	R\$ 0,63
I0990	CHUMBADOR TIPO PARABOULT 3/4"A 1"	SEINFRA	UN	0,01690000	R\$ 4,90	R\$ 0,08
I13304	GRANALHA DE AÇO, ANGULAR (GRIT), PARA JATEAMENTO, PENEIRA 1,41 A 1,19 MM (SAE G16) - SACA DE 25KG	SEINFRA	UN	0,03550000	R\$ 138,22	R\$ 4,90
I13303	PERFIL "U" DE AÇO LAMINADO, "U" 152 X 15,6	SEINFRA	KG	0,83130000	R\$ 11,86	R\$ 9,85
I2293	ZARCÃO	SEINFRA	L	0,04230000	R\$ 28,81	R\$ 1,21
TOTAL Material:						R\$ 18,18

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,00190000	R\$ 19,10	R\$ 0,03
I1278	JATISTA	SEINFRA	H	0,01200000	R\$ 24,16	R\$ 0,28
I1530	MONTADOR	SEINFRA	H	0,00970000	R\$ 24,16	R\$ 0,23
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,01410000	R\$ 24,16	R\$ 0,34
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,01190000	R\$ 18,45	R\$ 0,21
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 1,09
VALOR:						20,20

4.2.2. 104107 PILAR METÁLICO PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_P (KG)

Material		FONTE	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\$ 21,80	R\$ 0,54
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,36700000	R\$ 0,22	R\$ 0,08
TOTAL Material:						R\$ 0,62

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01210000	R\$ 23,93	R\$ 0,28
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07430000	R\$ 28,34	R\$ 2,10
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 2,38

Serviço	FONTE	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\$ 7,45
TOTAL Serviço:					R\$ 7,45
VALOR:					10,45

5.1.1. 030010 Escavação manual de ate 1.50m de profundidade (m³)

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280026	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	4,00000000	R\$ 24,88
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 99,52
VALOR:					99,52

5.2.1. 96619 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024 (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,33905000	R\$ 28,51
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12265000	R\$ 23,47
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 12,53
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,06900000	R\$ 583,71
TOTAL Serviço:					R\$ 40,27
VALOR:					52,80

5.2.2. 040283 Bloco em concreto armado p/ fundação (incl. forma) (m³)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
050038	Armação p/ concreto	SEDOP	kg	60,00000000	R\$ 15,42
050259	Concreto c/ seixo Fck= 20 MPA (incl. lançamento e adensamento)	SEDOP	m³	1,00000000	R\$ 990,43
050036	Forma c/ madeira branca (incl. desforma)	SEDOP	m²	12,00000000	R\$ 167,52
TOTAL Serviço:					R\$ 3.925,87
VALOR:					3.925,87

5.2.3. 040284 Baldrame em concreto armado c/ cinta de amarração (m³)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
050038	Armação p/ concreto	SEDOP	kg	45,00000000	R\$ 15,42
050259	Concreto c/ seixo Fck= 20 MPA (incl. lançamento e adensamento)	SEDOP	m³	1,00000000	R\$ 990,43
050036	Forma c/ madeira branca (incl. desforma)	SEDOP	m²	12,00000000	R\$ 167,52
TOTAL Serviço:					R\$ 3.694,57
VALOR:					3.694,57

5.3.1.1. 051172 Concreto armado FCK=25MPA com forma aparente - 1 reaproveitamento (m³)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
050038	Armação p/ concreto	SEDOP	kg	80,00000000	R\$ 15,42
050740	Concreto c/ seixo Fck= 25MPA (incl. lançamento e adensamento)	SEDOP	m³	1,00000000	R\$ 1.022,13
050041	Formas para concreto em chapa de madeira compensada resinada e=15mm (REAP 1x) - incl. desforma	SEDOP	m²	12,00000000	R\$ 130,51
TOTAL Serviço:					R\$ 3.821,85
VALOR:					3.821,85

5.3.2.1. 051172 Concreto armado FCK=25MPA com forma aparente - 1 reaproveitamento (m³)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
050038	Armação p/ concreto	SEDOP	kg	80,00000000	R\$ 15,42
050740	Concreto c/ seixo Fck= 25MPA (incl. lançamento e adensamento)	SEDOP	m³	1,00000000	R\$ 1.022,13



050041	Formas para concreto em chapa de madeira compensada resinada e=15mm (REAP 1x) - incl. desforma	SEDOP	m²	12,00000000	R\$ 130,51	
					TOTAL Serviço:	R\$ 3.821,85
					VALOR:	3.821,85

5.3.3.1. 93197 CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024 (M)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,01000000	R\$ 7,96	R\$ 0,07
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	6,00000000	R\$ 0,22	R\$ 1,32
					TOTAL Material:	R\$ 1,39
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,33500000	R\$ 28,51	R\$ 9,55
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16800000	R\$ 23,47	R\$ 3,94
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 13,49
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,04300000	R\$ 717,20	R\$ 30,83
92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	0,79000000	R\$ 9,46	R\$ 7,47
92270	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	SINAPI	M2	0,07600000	R\$ 174,63	R\$ 13,27
					TOTAL Serviço:	R\$ 51,57
					VALOR:	66,45

5.3.3.2. 93187 VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024 (M)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,01000000	R\$ 7,96	R\$ 0,07
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	6,00000000	R\$ 0,22	R\$ 1,32
00004491	PONTELETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,20300000	R\$ 11,28	R\$ 2,28
					TOTAL Material:	R\$ 3,67
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,61200000	R\$ 28,51	R\$ 17,44
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,30600000	R\$ 23,47	R\$ 7,18
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 24,62
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,04300000	R\$ 717,20	R\$ 30,83
92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	0,79000000	R\$ 9,46	R\$ 7,47
92270	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	SINAPI	M2	0,11400000	R\$ 174,63	R\$ 19,90
					TOTAL Serviço:	R\$ 58,20
					VALOR:	86,49

5.3.3.3. 105030 CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016 (M)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,00800000	R\$ 7,96	R\$ 0,06
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	6,00000000	R\$ 0,22	R\$ 1,32
					TOTAL Material:	R\$ 1,38
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,21300000	R\$ 28,51	R\$ 6,07

88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10700000	R\$ 23,47	
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		
Serviço				COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1,2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,02100000	R\$ 717,20	R\$ 15,06
92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	0,79000000	R\$ 9,46	R\$ 7,47
92270	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	SINAPI	M2	0,07600000	R\$ 174,63	R\$ 13,27
				TOTAL Serviço:		
				VALOR:		



5.3.4. 250532 Banco em concreto c/2 mod.2,75x0,4m (un)

Serviço				COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
060046	Alvenaria tijolo de barro a cutelo	SEDOP	m²	0,48000000	R\$ 129,32	R\$ 62,07
110143	Chapisco de cimento e areia no traço 1:3	SEDOP	m²	1,20000000	R\$ 16,90	R\$ 20,28
050729	Concreto armado fck=20MPa c/ forma mad. branca (incl. lançamento e adensamento)	SEDOP	m³	0,07000000	R\$ 4.234,27	R\$ 296,39
030010	Escavação manual de ate 1.50m de profundidade	SEDOP	m³	0,02000000	R\$ 99,52	R\$ 1,99
040025	Fundação corrida com seixo	SEDOP	m³	0,02000000	R\$ 1.088,36	R\$ 21,76
110763	Reboco com argamassa 1:6:Adit. Plast.	SEDOP	m²	1,20000000	R\$ 50,78	R\$ 60,93
020174	Retirada de entulho - manualmente (incluindo caixa coleitora)	SEDOP	m³	0,03000000	R\$ 100,91	R\$ 3,02
				TOTAL Serviço:		
				VALOR:		

5.4.1. 060046 Alvenaria tijolo de barro a cutelo (m²)

Material				COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D00036	Tijolo de barro 14x19x9 Material	SEDOP	un	37,00000000	R\$ 0,85	R\$ 31,45
				TOTAL Material:		
Mão de Obra com Encargos Complementares				COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280023	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	2,00000000	R\$ 30,74	R\$ 61,48
280026	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	1,00000000	R\$ 24,88	R\$ 24,88
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		
Serviço				COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
110764	Argamassa de cimento, areia e adit. plast. 1:6	SEDOP	m²	0,02000000	R\$ 575,69	R\$ 11,51
				TOTAL Serviço:		
				VALOR:		

5.4.2. 060043 Cobogó de cimento 20x20x10cm (m²)

Material				COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D00038	Cobogó de cimento 20x20x10cm Material	SEDOP	un	24,00000000	R\$ 12,75	R\$ 306,00
				TOTAL Material:		
Mão de Obra com Encargos Complementares				COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280023	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	2,22000000	R\$ 30,74	R\$ 68,24
280026	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	1,11000000	R\$ 24,88	R\$ 27,61
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		
Serviço				COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
110141	Argamassa de cimento e areia 1:4	SEDOP	m²	0,01200000	R\$ 659,79	R\$ 7,91
				TOTAL Serviço:		
				VALOR:		

5.5.1.1. 090063 Porta mad. trabalhada c/ caix. aduela e alizar (m²)

Material				COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D00097	Alizar em madeira de lei Material	SEDOP	m	6,00000000	R\$ 15,59	R\$ 93,54

D00096	Caixilho em madeira de lei Material	SEDOP	m²	0,60000000	R\$ 180,00	R\$ 108,00
D00093	Porta em madeira trabalhada Material	SEDOP	m²	1,00000000	R\$ 457,47	R\$ 457,47
					TOTAL Material:	R\$ 645,47
Mão de Obra com Encargos Complementares						
280002	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	1,20000000	R\$ 24,64	R\$ 29,56
280013	CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	4,70000000	R\$ 30,38	R\$ 142,78
280023	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,30000000	R\$ 30,74	R\$ 9,22
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 181,56
					VALOR:	840,57



5.5.2.1. 91341 PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	SINAPI	UN	4,81660000	R\$ 1,10	R\$ 5,29
00036888	GUARNICAÇÃO / MOLDURA / ARREIMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMÍNIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	SINAPI	M	6,85040000	R\$ 21,25	R\$ 145,57
00039025	PORTA DE ABRIR, TIPO VENEZIANA, EM ALUMÍNIO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, 90 CM X 210 CM (LARGURA X ALTURA), SEM GUARNICAÇÃO/ALIZAR/VISTA	SINAPI	UN	0,54730000	R\$ 612,05	R\$ 334,97
00000142	SELANTE ELÁSTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	SINAPI	310ML	0,88290000	R\$ 39,71	R\$ 35,05
					TOTAL Material:	R\$ 520,88
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,38260000	R\$ 28,51	R\$ 10,90
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19100000	R\$ 23,47	R\$ 4,48
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 15,38
					VALOR:	536,26

5.5.3.1. 091517 Esquadria basculante em vidro temperado de 6mm (m²)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D00484	Ferragens para esquadria basculante Material	SEDOP	CJ	1,00000000	R\$ 269,59	R\$ 269,59
D00350	Vidro temperado incolor e= 6mm Material	SEDOP	m²	1,05000000	R\$ 391,43	R\$ 411,00
					TOTAL Material:	R\$ 680,59
Mão de Obra com Encargos Complementares						
280004	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	2,80000000	R\$ 24,86	R\$ 69,60
280030	VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	2,80000000	R\$ 30,60	R\$ 85,68
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 155,28
					VALOR:	835,87

5.6.1. 87905 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VAOS) 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		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,17240000	R\$ 28,51	R\$ 4,91
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05750000	R\$ 23,47	R\$ 1,34
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 6,25
Serviço						
87313	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA UMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00370000	R\$ 722,92	R\$ 2,67
					TOTAL Serviço:	R\$ 2,67
					VALOR:	8,92

5.6.2. 110763 Reboco com argamassa 1:6:Adit. Plast. (m²)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280004	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,52000000	R\$ 24,86	R\$ 12,92

280023	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,67000000	R\$ 30,74	R\$ 20,59
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 20,59
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
110764	Argamassa de cimento, areia e adit. plast. 1:6	SEDOP	m³	0,03000000	R\$ 575,69	R\$ 17,27
				TOTAL Serviço:		R\$ 17,27
				VALOR:		50,78

5.6.3. 110762 Emboço com argamassa 1:6:Adit. Plast. (m²)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280004	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,34000000	R\$ 24,86	R\$ 8,45
280023	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,57000000	R\$ 30,74	R\$ 17,52
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 25,97
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
110764	Argamassa de cimento, areia e adit. plast. 1:6	SEDOP	m³	0,03000000	R\$ 575,69	R\$ 17,27
				TOTAL Serviço:		R\$ 17,27
				VALOR:		43,24

5.6.4. 110644 Revestimento Cerâmico Padrão Médio - Incl. rejuntamento (m²)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D00080	Argamassa AC-II Material	SEDOP	kg	4,00000000	R\$ 1,35	R\$ 5,40
D00079	Rejunte cimentício colorido p/ porcelanato e cerâmicas Material	SEDOP	kg	0,33000000	R\$ 5,59	R\$ 1,84
A00056	Revestimento Cerâmico Padrão Médio Material	SEDOP	m²	1,05000000	R\$ 38,90	R\$ 40,84
				TOTAL Material:		R\$ 48,08
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280004	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,12000000	R\$ 24,86	R\$ 2,98
280023	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,55000000	R\$ 30,74	R\$ 16,90
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 19,88
				VALOR:		67,96

5.6.5.1. 140240 Forro em PVC 100mm entarugamento - metalico (m²)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
A00200	Entarugamento em metalon Material	SEDOP	m²	1,00000000	R\$ 25,48	R\$ 25,48
A00024	Forro em lambril de PVC Material	SEDOP	m²	1,00000000	R\$ 26,00	R\$ 26,00
				TOTAL Material:		R\$ 51,48
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280020	MONTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,70000000	R\$ 29,34	R\$ 20,53
280026	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,70000000	R\$ 24,88	R\$ 17,41
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 37,94
				VALOR:		89,42

5.7.1. 130110 Camada regularizadora no traço 1:4 (m²)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
J00005	Areia Material	SEDOP	m³	0,03660000	R\$ 120,00	R\$ 4,39
J00003	Cimento Material	SEDOP	SC	0,31000000	R\$ 55,00	R\$ 17,05
				TOTAL Material:		R\$ 21,44
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280023	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,25000000	R\$ 30,74	R\$ 7,68
280026	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,60000000	R\$ 24,88	R\$ 14,92
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 22,60
				VALOR:		44,04

**5.7.2. 130119 Lajota ceramica - incluindo rejuntamento (Padrão Médio) (m²)**

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D00080	Argamassa AC-II Material	SEDOP	kg	5,00000000	R\$ 1,35	R\$ 6,75
A00055	Lajota ceramica - (Padrão Médio) Material	SEDOP	m²	1,05000000	R\$ 39,90	R\$ 41,89
D00079	Rejunte cimentício colorido p/ porcelanato e cerâmicas Material	SEDOP	kg	0,34000000	R\$ 5,59	R\$ 1,90
TOTAL Material:						R\$ 50,54
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280004	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,25000000	R\$ 24,86	R\$ 6,21
280023	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,65000000	R\$ 30,74	R\$ 19,98
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 26,19
VALOR:						76,73

5.7.3. 131026 Cerâmica anti-derrapante (m²)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D00080	Argamassa AC-II Material	SEDOP	kg	5,00000000	R\$ 1,35	R\$ 6,75
A00002	Cerâmica anti-derrapante Material	SEDOP	m²	1,05000000	R\$ 27,81	R\$ 29,20
D00079	Rejunte cimentício colorido p/ porcelanato e cerâmicas Material	SEDOP	kg	1,00000000	R\$ 5,59	R\$ 5,59
TOTAL Material:						R\$ 41,54
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280023	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	1,00000000	R\$ 30,74	R\$ 30,74
280026	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,50000000	R\$ 24,88	R\$ 12,44
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 43,18
VALOR:						84,72

5.8.1. 151285 Latex acrílica acetinada c/ massa e selador - interna e externa (m²)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
P00050	Latex acrílica acetinada Material	SEDOP	GL	0,08000000	R\$ 144,95	R\$ 11,59
P00028	Líquido selador acrílico Material	SEDOP	GL	0,05000000	R\$ 45,55	R\$ 2,27
P00007	Lixa para parede Material	SEDOP	un	0,50000000	R\$ 1,10	R\$ 0,55
P00022	Massa acrílica Material	SEDOP	GL	0,11000000	R\$ 57,90	R\$ 6,36
TOTAL Material:						R\$ 20,77
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280024	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,70000000	R\$ 32,41	R\$ 22,68
280026	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,35000000	R\$ 24,88	R\$ 8,70
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 31,38
VALOR:						52,15

5.9.1. 170887 Quadro de distribuição metálico de embutir p/ 16 disjuntores (c/barramento) (un)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
E00454	Quadro de distribuição metálico de embutir p/ 16 disjuntores (c/ barramento) Material	SEDOP	un	1,00000000	R\$ 562,98	R\$ 562,98
TOTAL Material:						R\$ 562,98
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280007	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	2,00000000	R\$ 25,25	R\$ 50,50
280014	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	4,00000000	R\$ 31,12	R\$ 124,48
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 174,98
VALOR:						737,96

5.9.2. 170081 Ponto de luz / força (c/tubul., cx. e fiação) ate 200W (pt)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
E00034	Arruela de 1/2" Material	SEDOP	un	2,00000000	R\$ 0,89	R\$ 1,78

3



E00033	Bucha de 1/2" Material	SEDOP	un	2,00000000	R\$ 1,26	R\$ 2,52
E00008	Cabo de cobre 2,5mm2 -750V Material	SEDOP	m	9,00000000	R\$ 2,64	R\$ 23,76
E00019	Caixa de derivação 4"x2"- Plástica Material	SEDOP	un	1,00000000	R\$ 1,77	R\$ 1,77
E00012	Eletroduto PVC Rígido de 1/2" Material	SEDOP	m	3,00000000	R\$ 3,91	R\$ 11,73

TOTAL Material: R\$ 41,58

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280007	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	5,00000000	R\$ 25,25	R\$ 126,25
280014	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	5,00000000	R\$ 31,12	R\$ 155,60
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 281,85
VALOR:						323,41

5.9.3. 170701 Ponto de força (tubul., fiação e disjuntor) acima de 200W (pt)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
E00002	Bucha e arruela de 1"-alumínio Material	SEDOP	un	4,00000000	R\$ 3,63	R\$ 14,52
E00006	Cabo de cobre 6.0 mm2 - 750V Material	SEDOP	m	9,00000000	R\$ 6,26	R\$ 56,34
E00087	Disjuntor 3P-30A Material	SEDOP	un	1,00000000	R\$ 48,07	R\$ 48,07
E00015	Eletroduto PVC Rígido de 1" Material	SEDOP	m	3,00000000	R\$ 7,65	R\$ 22,95

TOTAL Material: R\$ 141,88

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280005	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	9,00000000	R\$ 25,28	R\$ 227,52
280014	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	9,00000000	R\$ 31,12	R\$ 280,08
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 507,60
VALOR:						649,48

5.9.4. 170332 Interruptor 1 tecla simples (s/fiação) (un)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
E00023	Interruptor 1 tecla simples (s/fiação) Material	SEDOP	un	1,00000000	R\$ 11,31	R\$ 11,31

TOTAL Material: R\$ 11,31

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280007	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,21000000	R\$ 25,25	R\$ 5,30
280014	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,21000000	R\$ 31,12	R\$ 6,53
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 11,83
VALOR:						23,14

5.9.5. 170338 Interruptor 3 teclas simples (s/fiação) (un)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
E00064	Interruptor 3 teclas simples 10A - 250V Material	SEDOP	un	1,00000000	R\$ 29,19	R\$ 29,19

TOTAL Material: R\$ 29,19

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280007	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,53000000	R\$ 25,25	R\$ 13,38
280014	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,53000000	R\$ 31,12	R\$ 16,49
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 29,87
VALOR:						59,06

5.9.6. 171522 Tomadas 2 (2P+T) 10A (s/fiação) (un)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
E00767	Tomadas - 2 (2P+T)- 10A (s/fiação) Material	SEDOP	un	1,00000000	R\$ 10,71	R\$ 10,71

TOTAL Material: R\$ 10,71

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280007	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,45000000	R\$ 25,25	R\$ 11,36



280014	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,45000000	R\$ 31,12	
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 14,00
				VALOR:		36,07

5.9.7. 171532 Luminária de sobrepor com aletas e 2 lâmpadas de Led de 18W (un)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
E00777	Luminária completa de sobrepor com aletas e 2 lâmpadas de Led de 18W Material	SEDOP	un	1,00000000	R\$ 338,56	R\$ 338,56
TOTAL Material:						R\$ 338,56
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280007	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,75000000	R\$ 25,25	R\$ 18,93
280014	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	1,00000000	R\$ 31,12	R\$ 31,12
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 50,05
VALOR:						388,61

5.9.8. 170983 Luminária tipo arandela- casco de tartaruga (un)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
E00600	Luminária tipo arandela- casco de tartaruga Material	SEDOP	un	1,00000000	R\$ 40,00	R\$ 40,00
TOTAL Material:						R\$ 40,00
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280007	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,75000000	R\$ 25,25	R\$ 18,93
280014	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	1,50000000	R\$ 31,12	R\$ 46,68
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 65,61
VALOR:						105,61

5.10.1.1. 180836 Reservatório em polietileno de 1.500 L (un)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
H00055	Fita de vedacao Material	SEDOP	m	3,00000000	R\$ 0,29	R\$ 0,87
H00184	Flange de aço galvanizado - 20mm Material	SEDOP	un	2,00000000	R\$ 10,68	R\$ 21,36
H00185	Flange de aço galvanizado - 25mm Material	SEDOP	un	2,00000000	R\$ 14,58	R\$ 29,16
H00186	Flange de aço galvanizado - 50mm Material	SEDOP	un	4,00000000	R\$ 30,69	R\$ 122,76
H00318	Reservatório em polietileno de 1.500 L Material	SEDOP	un	1,00000000	R\$ 1.390,00	R\$ 1.390,00
D00224	Viga de peroba 6x16cm Material	SEDOP	m	5,00000000	R\$ 397,18	R\$ 1.985,90
TOTAL Material:						R\$ 3.550,05
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280008	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	4,00000000	R\$ 24,26	R\$ 97,04
280016	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	4,00000000	R\$ 30,02	R\$ 120,08
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 217,12
VALOR:						3.767,17

5.10.1.2. 191274 Torneira de bóia 3/4" (un)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
H00055	Fita de vedacao Material	SEDOP	m	0,47000000	R\$ 0,29	R\$ 0,13
H00378	Torneira de bóia 3/4" Material	SEDOP	un	1,00000000	R\$ 58,75	R\$ 58,75
TOTAL Material:						R\$ 58,88
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280008	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,28000000	R\$ 24,26	R\$ 6,79
280016	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,28000000	R\$ 30,02	R\$ 8,40
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 15,19
VALOR:						74,07

**5.10.1.3. 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) Material	SEDOP	un	0,75000000	R\$ 5,28	R\$ 3,96
H00082	Adaptador curto em PVC 3/4" (LH) Material	SEDOP	un	1,00000000	R\$ 2,22	R\$ 2,22
H00093	Joelho/Cotovelo 90º em PVC - JS - 25mm-LH Material	SEDOP	un	2,00000000	R\$ 1,33	R\$ 2,66
H00400	Joelho/Cotovelo 90º PVC SRM - 25mm X 3/4" (LH) Material	SEDOP	un	1,00000000	R\$ 9,11	R\$ 9,11
H00116	Te em PVC - JS - 25mm (LH) Material	SEDOP	un	0,75000000	R\$ 1,67	R\$ 1,25
H00006	Tubo em PVC - JS - 25mm (LH) Material	SEDOP	m	9,00000000	R\$ 8,86	R\$ 79,74
H00157	Tubo em PVC - JS - 50mm (LH) Material	SEDOP	m	3,00000000	R\$ 32,12	R\$ 96,36
TOTAL Material:						R\$ 195,30

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\$ 24,26	R\$ 145,56
280016	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	4,00000000	R\$ 30,02	R\$ 120,08
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 265,64
VALOR:						460,94

5.10.2.1. 180678 Caixa em alvenaria de 60x60x60cm c/ tpo. concreto (un)

Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
060045	Alvenaria tijolo de barro a singelo	SEDOP	m²	1,80000000	R\$ 160,70	R\$ 289,26
110143	Chapisco de cimento e areia no traço 1:3	SEDOP	m²	1,89000000	R\$ 16,90	R\$ 31,94
130113	Cimentado liso e=2cm traço 1:3	SEDOP	m²	0,36000000	R\$ 49,27	R\$ 17,73
050729	Concreto armado fck=20MPa c/ forma mad. branca (incl. lançamento e adensamento)	SEDOP	m³	0,05700000	R\$ 4.234,27	R\$ 241,35
030010	Escavação manual de ate 1.50m de profundidade	SEDOP	m³	0,58000000	R\$ 99,52	R\$ 57,72
040257	Lastro de concreto magro c/ seixo	SEDOP	m²	0,04100000	R\$ 985,56	R\$ 40,40
110763	Reboco com argamassa 1:6:Adit. Plast.	SEDOP	m²	1,89000000	R\$ 50,78	R\$ 95,97
TOTAL Serviço:						R\$ 774,37
VALOR:						774,37

5.10.2.2. 180094 Caixa em alvenaria de 80x80x80cm c/ tpo. concreto (un)

Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
060045	Alvenaria tijolo de barro a singelo	SEDOP	m²	3,04000000	R\$ 160,70	R\$ 488,52
110143	Chapisco de cimento e areia no traço 1:3	SEDOP	m²	3,13000000	R\$ 16,90	R\$ 52,89
130113	Cimentado liso e=2cm traço 1:3	SEDOP	m²	0,64000000	R\$ 49,27	R\$ 31,53
050729	Concreto armado fck=20MPa c/ forma mad. branca (incl. lançamento e adensamento)	SEDOP	m³	0,08500000	R\$ 4.234,27	R\$ 359,91
030010	Escavação manual de ate 1.50m de profundidade	SEDOP	m³	1,11000000	R\$ 99,52	R\$ 110,46
040257	Lastro de concreto magro c/ seixo	SEDOP	m²	0,06100000	R\$ 985,56	R\$ 60,11
110763	Reboco com argamassa 1:6:Adit. Plast.	SEDOP	m²	3,13000000	R\$ 50,78	R\$ 158,94
TOTAL Serviço:						R\$ 1.262,36
VALOR:						1.262,36

5.10.2.3. 180349 Fossa septica pre-moldada cap= 10 pessoas (un)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
H00061	Fossa septica cap= 10 pessoas Material	SEDOP	un	1,00000000	R\$ 733,45	R\$ 733,45
TOTAL Material:						R\$ 733,45

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280004	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	4,00000000	R\$ 24,86	R\$ 99,44
280023	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	4,00000000	R\$ 30,74	R\$ 122,96
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 222,40

Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
030010	Escavação manual de ate 1.50m de profundidade	SEDOP	m³	4,80000000	R\$ 99,52	R\$ 477,69

040257	Lastro de concreto magro c/ seixo	SEDOP	m²	0,20110000	R\$ 985,56	R\$ 198,19
030254	Reaterro compactado	SEDOP	m²	1,44000000	R\$ 20,29	R\$ 29,22
020174	Retirada de entulho - manualmente (incluindo caixa coletora)	SEDOP	m³	3,36000000	R\$ 100,91	R\$ 339,05
					TOTAL Serviço:	R\$ 546,46
					VALOR:	1.999,99



5.10.2.4. 180417 Filtro anaerobico conc.arm. d=1.4m p=1.8m (un)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
J00007	Seixo lavado Material	SEDOP	m²	2,77000000	R\$ 230,00	R\$ 637,10
H00072	Tampa de fo fo d = 0,50m Material	SEDOP	un	1,00000000	R\$ 519,58	R\$ 519,58
					TOTAL Material:	R\$ 1.156,68
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280004	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	1,00000000	R\$ 24,86	R\$ 24,86
280023	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	1,00000000	R\$ 30,74	R\$ 30,74
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 55,60
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
050729	Concreto armado fck=20MPa c/ forma mad. branca (incl. lançamento e adensamento)	SEDOP	m³	0,56000000	R\$ 4.234,27	R\$ 2.371,19
030010	Escavação manual de ate 1.50m de profundidade	SEDOP	m³	3,44000000	R\$ 99,52	R\$ 342,34
020174	Retirada de entulho - manualmente (incluindo caixa coletora)	SEDOP	m³	4,47000000	R\$ 100,91	R\$ 451,06
180102	Tubo em PVC - 100mm (LS)	SEDOP	m	0,50000000	R\$ 48,02	R\$ 24,01
					TOTAL Serviço:	R\$ 3.188,60
					VALOR:	4.400,88

5.10.2.5. 180350 Sumidouro pre-moldado cap= 10 pessoas (un)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
H00062	Sumidouro cap=10 pessoas Material	SEDOP	un	1,00000000	R\$ 977,55	R\$ 977,55
					TOTAL Material:	R\$ 977,55
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280004	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	2,50000000	R\$ 24,86	R\$ 62,15
280023	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	2,50000000	R\$ 30,74	R\$ 76,85
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 139,00
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
030010	Escavação manual de ate 1.50m de profundidade	SEDOP	m³	2,80000000	R\$ 99,52	R\$ 278,65
030254	Reaterro compactado	SEDOP	m²	0,84000000	R\$ 20,29	R\$ 17,04
020174	Retirada de entulho - manualmente (incluindo caixa coletora)	SEDOP	m³	1,96000000	R\$ 100,91	R\$ 197,78
					TOTAL Serviço:	R\$ 493,47
					VALOR:	1.610,02

5.10.2.6. 180214 Ponto de esgoto (incl. tubos, conexoes,cx. e ralos) (pt)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
H00008	Caixa sifonada de PVC c/ grelha - 100x100x50mm Material	SEDOP	un	0,25000000	R\$ 26,70	R\$ 6,67
H00085	Curva 45 em PVC - JS - 75mm (LH) Material	SEDOP	un	0,50000000	R\$ 39,11	R\$ 19,55
H00088	Joelho/Cotovelo 90o em PVC - JS - 40mm-LH Material	SEDOP	un	0,50000000	R\$ 6,56	R\$ 3,28
H00084	Junção simples inv 45 em PVC - JS - 75x75mm (LS) Material	SEDOP	un	0,25000000	R\$ 17,18	R\$ 4,29
H00086	Ralo PVC c/ saída 100x53x40mm Material	SEDOP	un	0,25000000	R\$ 11,36	R\$ 2,84
H00089	Te longo em PVC - JS - 100x75mm (LS) Material	SEDOP	un	0,25000000	R\$ 8,90	R\$ 2,22
H00004	Tubo em PVC - 40mm (LS) Material	SEDOP	m	4,00000000	R\$ 7,87	R\$ 31,48
H00003	Tubo em PVC - 50mm (LS) Material	SEDOP	m	1,50000000	R\$ 11,94	R\$ 17,91
					TOTAL Material:	R\$ 88,24
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

280008	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	8,00000000	R\$ 24,26	R\$ 194,08
280016	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	8,00000000	R\$ 30,02	R\$ 240,16
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 434,24
VALOR:						522,48



5.11.1. 171531 Luminária de sobrepor com aletas e 2 lâmpadas de Led de 10W (un)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
E00776	Luminária completa de sobrepor com aletas e 2 lâmpadas de Led de 10W Material	SEDOP	un	1,00000000	R\$ 214,42	R\$ 214,42
TOTAL Material:						R\$ 214,42
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280007	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,75000000	R\$ 25,25	R\$ 18,93
280014	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	1,00000000	R\$ 31,12	R\$ 31,12
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 50,05
VALOR:						264,47

5.11.2. 201507 Extintor de incêndio ABC - 6Kg (un)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D00275	Bucha / parafuso (médio) Material	SEDOP	un	2,00000000	R\$ 1,45	R\$ 2,90
D00419	Extintor de incêndio ABC - 6Kg Material	SEDOP	un	1,00000000	R\$ 200,00	R\$ 200,00
TOTAL Material:						R\$ 202,90
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280004	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,40000000	R\$ 24,86	R\$ 9,94
280023	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,40000000	R\$ 30,74	R\$ 12,29
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 22,23
VALOR:						225,13

5.12.1. 190609 Bacia sifonada c/cx. descarga acoplada c/ assento (un)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
H00022	Assento plastico Material	SEDOP	un	1,00000000	R\$ 52,40	R\$ 52,40
H00263	Bacia sifonada c/ cx. descarga acoplada Material	SEDOP	un	1,00000000	R\$ 409,50	R\$ 409,50
H00023	Bolsa plastica (vaso sanitario) Material	SEDOP	un	1,00000000	R\$ 9,41	R\$ 9,41
D00002	Massa de vedação Material	SEDOP	kg	1,00000000	R\$ 17,73	R\$ 17,73
H00042	Parafuso niquelado para loucas sanitarias Material	SEDOP	un	2,00000000	R\$ 9,40	R\$ 18,80
D00079	Rejunte cimenticio colorido p/ porcelanato e cerâmicas Material	SEDOP	kg	0,09000000	R\$ 5,59	R\$ 0,50
TOTAL Material:						R\$ 508,34
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280008	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	3,00000000	R\$ 24,26	R\$ 72,78
280016	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	3,00000000	R\$ 30,02	R\$ 90,06
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 162,84
VALOR:						671,18

5.12.2. 250545 BANCADA GRANITO CINZA, 50 X 120 CM, INCL. 2 CUBA DE EMBUTIR OVAL LOUÇA BRANCA 35 X 50 CM, VALVULA METAL CROMADO, SIFÃO FLEXÍVEL PVC, ENGATE 30 CM FLEXÍVEL PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNEC. E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (un)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
060046	Alvenaria tijolo de barro a cutelo	SEDOP	m²	2,70000000	R\$ 129,32	R\$ 349,16
110148	Azulejo branco assentado a prumo no traço 1:5:1	SEDOP	m²	12,00000000	R\$ 79,86	R\$ 958,32
110143	Chapisco de cimento e areia no traço 1:3	SEDOP	m²	5,90000000	R\$ 16,90	R\$ 99,71
050729	Concreto armado fck=20MPa c/ forma mad. branca (incl. lançamento e adensamento)	SEDOP	m³	0,13000000	R\$ 4.234,27	R\$ 550,45
050259	Concreto c/ seixo Fck= 20 MPA (incl. lançamento e adensamento)	SEDOP	m³	0,18000000	R\$ 990,43	R\$ 178,27

110762	Emboço com argamassa 1:6:Adit. Plast.	SEDOP	m²	5,90000000	R\$ 43,24	R\$ 255,11
130626	Piso de alta resistência e=8mm c/ resina incl. camada regularizadora	SEDOP	m²	1,20000000	R\$ 156,38	R\$ 187,66
090482	Porta mad. compens. revest. formica c/ caix. simples	SEDOP	m²	1,70000000	R\$ 634,40	R\$ 1.078,48
					TOTAL Serviço:	R\$ 3.657,16
					VALOR:	3.657,16



5.12.3. 190231 Chuveiro cromado (un)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
H00054	Chuveiro cromado Material	SEDOP	un	1,00000000	R\$ 88,91	R\$ 88,91
H00055	Fita de vedacao Material	SEDOP	m	1,12000000	R\$ 0,29	R\$ 0,32
					TOTAL Material:	R\$ 89,23
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280008	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,14070000	R\$ 24,26	R\$ 3,41
280016	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,44670000	R\$ 30,02	R\$ 13,40
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 16,81
					VALOR:	106,04

12.4. 190797 Porta papel higiênico - Polipropileno (un)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
H00372	Porta papel higiênico - polipropileno Material	SEDOP	un	1,00000000	R\$ 60,99	R\$ 60,99
					TOTAL Material:	R\$ 60,99
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280004	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,40000000	R\$ 24,86	R\$ 9,94
280023	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,40000000	R\$ 30,74	R\$ 12,29
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 22,23
					VALOR:	83,22

5.12.5. 190789 Cabide cromado (un)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
H00370	Cabide cromado Material	SEDOP	un	1,00000000	R\$ 54,92	R\$ 54,92
					TOTAL Material:	R\$ 54,92
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280004	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,30000000	R\$ 24,86	R\$ 7,45
280023	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,30000000	R\$ 30,74	R\$ 9,22
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 16,67
					VALOR:	71,59

5.12.6. 190529 Bebedouro aço inox c/4 torneiras e filtro (un)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
H00255	Bebedouro em aço inox c/ 4 pto c=2,00m Material	SEDOP	un	1,00000000	R\$ 4.695,00	R\$ 4.695,00
H00257	Filtro de parede Material	SEDOP	un	1,00000000	R\$ 176,00	R\$ 176,00
H00055	Fita de vedacao Material	SEDOP	m	3,00000000	R\$ 0,29	R\$ 0,87
H00256	Torneira de pressao p/ bebedouro Material	SEDOP	un	4,00000000	R\$ 79,00	R\$ 316,00
					TOTAL Material:	R\$ 5.187,87
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280008	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	2,00000000	R\$ 24,26	R\$ 48,52
280016	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	1,50000000	R\$ 30,02	R\$ 45,03
280023	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	1,50000000	R\$ 30,74	R\$ 46,11
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 139,66



VALOR:

6.1.1. 030010 Escavação manual de até 1.50m de profundidade (m³)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280026	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	4,00000000	R\$ 24,88	R\$ 99,52
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 99,52
VALOR:						99,52

6.1.2. 030254 Reaterro compactado (m³)

Equipamento		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
M00006	Compactador de solo CM-13 Equipamento	SEDOP	h	0,30000000	R\$ 5,45	R\$ 1,63
TOTAL Equipamento:						R\$ 1,63
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280026	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,75000000	R\$ 24,88	R\$ 18,66
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 18,66
VALOR:						20,29

6.1.3. 030011 Aterro incluindo carga, descarga, transporte e aploamento (m³)

Equipamento		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
M00006	Compactador de solo CM-13 Equipamento	SEDOP	h	0,30000000	R\$ 5,45	R\$ 1,63
TOTAL Equipamento:						R\$ 1,63
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
J00001	Aterro arenoso Material	SEDOP	m³	1,25000000	R\$ 100,00	R\$ 125,00
TOTAL Material:						R\$ 125,00
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280026	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	3,00000000	R\$ 24,88	R\$ 74,64
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 74,64
VALOR:						201,27

6.2.1. 060045 Alvenaria tijolo de barro a singelo (m²)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D00036	Tijolo de barro 14x19x9 Material	SEDOP	un	57,00000000	R\$ 0,85	R\$ 48,45
TOTAL Material:						R\$ 48,45
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280023	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	2,20000000	R\$ 30,74	R\$ 67,62
280026	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	1,10000000	R\$ 24,88	R\$ 27,36
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 94,98
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
110764	Argamassa de cimento, areia e adit. plast. 1:6	SEDOP	m³	0,03000000	R\$ 575,69	R\$ 17,27
TOTAL Serviço:						R\$ 17,27
VALOR:						160,70

6.2.2. 87894 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM 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	0,13940000	R\$ 28,51	R\$ 3,97
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04650000	R\$ 23,47	R\$ 1,09
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 5,06
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\$ 722,92	R\$ 2,67
TOTAL Serviço:						R\$ 2,67
VALOR:						7,73

6.2.3. 110763 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014 (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\$ 24,86	R\$ 12,92
280023	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,67000000	R\$ 30,74	R\$ 20,59
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 33,51
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
110764	Argamassa de cimento, areia e adil. plast. 1:6	SEDOP	m²	0,03000000	R\$ 575,69	R\$ 17,27
TOTAL Serviço:						R\$ 17,27
VALOR:						50,78

6.3.1.1. 96619 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024 (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,33905000	R\$ 28,51	R\$ 9,66
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12265000	R\$ 23,47	R\$ 2,87
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 12,53
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,06900000	R\$ 583,71	R\$ 40,27
TOTAL Serviço:						R\$ 40,27
VALOR:						52,80

6.3.1.2. 96535 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024 (M2)

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,28200000	R\$ 27,62	R\$ 7,78
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,07000000	R\$ 29,28	R\$ 2,04
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 9,82
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,01670000	R\$ 7,96	R\$ 0,13
00005074	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 18 (1 1/2 X 13)	SINAPI	KG	0,00500000	R\$ 19,07	R\$ 0,09
00005073	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	SINAPI	KG	0,03800000	R\$ 17,34	R\$ 0,65
00040304	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,04700000	R\$ 21,00	R\$ 0,98
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	3,60900000	R\$ 3,95	R\$ 14,25
00006212	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,22700000	R\$ 18,71	R\$ 22,95
TOTAL Material:						R\$ 38,08
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,08100000	R\$ 23,75	R\$ 25,67
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,39200000	R\$ 28,12	R\$ 67,26
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 92,93
VALOR:						141,80

6.3.1.3. 92759 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (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\$ 21,80	R\$ 0,54
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\$ 0,80

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01750000	R\$ 23,93	R\$ 0,41
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10690000	R\$ 28,34	R\$ 3,02
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 3,43
Serviço		FONTE	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\$ 9,56	R\$ 9,56
TOTAL Serviço:						R\$ 9,56
VALOR:						13,79

6.3.1.4. 96546 ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 (KG)

Material		FONTE	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\$ 21,80	R\$ 0,54
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO "4,2 A 12,5" MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,48000000	R\$ 0,22	R\$ 0,10
TOTAL Material:						R\$ 0,64
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04400000	R\$ 23,93	R\$ 1,05
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11600000	R\$ 28,34	R\$ 3,28
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 4,33
Serviço		FONTE	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\$ 8,71	R\$ 8,71
TOTAL Serviço:						R\$ 8,71
VALOR:						13,68

6.3.1.5. 92763 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Material		FONTE	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\$ 21,80	R\$ 0,54
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\$ 0,08
TOTAL Material:						R\$ 0,62
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00420000	R\$ 23,93	R\$ 0,10
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02570000	R\$ 28,34	R\$ 0,72
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 0,82
Serviço		FONTE	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\$ 7,45	R\$ 7,45
TOTAL Serviço:						R\$ 7,45
VALOR:						8,89

6.3.1.6. 96555 CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 25 MPA, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,91100000	R\$ 0,56	R\$ 0,51
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,31400000	R\$ 1,53	R\$ 0,48
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,99
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,38600000	R\$ 28,51	R\$ 68,02
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,45000000	R\$ 23,47	R\$ 57,50



				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO
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	1,15000000	R\$ 746,87
					TOTAL
					R\$ 858,90
					TOTAL Serviço:
					R\$ 858,90
					VALOR:
					985,41

6.3.2.1. 95241 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016 (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25415000	R\$ 28,51	R\$ 7,24
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09190000	R\$ 23,47	R\$ 2,15
						TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:
						R\$ 9,39
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,06900000	R\$ 583,71	R\$ 40,27
						TOTAL Serviço:
						R\$ 40,27
						VALOR:
						49,66

6.3.2.2. 96543 ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 (KG)

Material		FONTE	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\$ 21,80	R\$ 0,54
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	1,14300000	R\$ 0,22	R\$ 0,25
						TOTAL Material:
						R\$ 0,79
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09700000	R\$ 23,93	R\$ 2,32
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25200000	R\$ 28,34	R\$ 7,14
						TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:
						R\$ 9,46
Serviço		FONTE	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\$ 9,56	R\$ 9,56
						TOTAL Serviço:
						R\$ 9,56
						VALOR:
						19,81

6.3.2.3. 96546 ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 (KG)

Material		FONTE	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\$ 21,80	R\$ 0,54
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,48000000	R\$ 0,22	R\$ 0,10
						TOTAL Material:
						R\$ 0,64
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04400000	R\$ 23,93	R\$ 1,05
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11600000	R\$ 28,34	R\$ 3,28
						TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:
						R\$ 4,33
Serviço		FONTE	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\$ 8,71	R\$ 8,71
						TOTAL Serviço:
						R\$ 8,71
						VALOR:
						13,68

6.3.2.4. 96555 CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 25 MPA, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017 (M3)

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



90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,91100000	R\$ 0,56	
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,31400000	R\$ 1,53	
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 0,99	
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,38600000	R\$ 28,51	R\$ 68,02
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,45000000	R\$ 23,47	R\$ 57,50
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 125,52	
Serviço						
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	1,15000000	R\$ 746,87	R\$ 858,90
TOTAL Serviço:					R\$ 858,90	
VALOR:					985,41	

6.4.1. 94992 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022 (M2)

Material						
00005068	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	SINAPI	KG	0,02400000	R\$ 17,02	R\$ 0,40
00004517	SARRAFO "2,5 X 7,5" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	SINAPI	M	0,45000000	R\$ 3,95	R\$ 1,77
00007156	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIÂMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	SINAPI	M2	1,08160000	R\$ 28,65	R\$ 30,98
TOTAL Material:					R\$ 33,15	
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09760000	R\$ 28,12	R\$ 2,74
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14830000	R\$ 28,51	R\$ 4,22
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,24590000	R\$ 23,47	R\$ 5,77
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 12,73	
Serviço						
94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,07390000	R\$ 717,20	R\$ 53,00
TOTAL Serviço:					R\$ 53,00	
VALOR:					98,88	

7.1. 070708 Cobertura - telha de alumínio ondulada e=0,5mm (m²)

Material						
D00200	Acessórios de fixação p/telha de alumínio Material	SEDOP	CJ	2,00000000	R\$ 6,15	R\$ 12,30
D00002	Massa de vedação Material	SEDOP	kg	0,01000000	R\$ 17,73	R\$ 0,17
D00056	Telha de alumínio ondulada e=0,5mm Material	SEDOP	m²	1,10000000	R\$ 90,70	R\$ 99,77
TOTAL Material:					R\$ 112,24	
Mão de Obra com Encargos Complementares						
280026	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,30000000	R\$ 24,88	R\$ 7,46
280028	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,30000000	R\$ 30,31	R\$ 9,09
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 16,55	
VALOR:					128,79	

7.2. 070675 Cobertura - telha translúcida fibra de vidro (m²)

Material						
D00058	Arruela côncava de chumbo d= 5/16" Material	SEDOP	un	1,40000000	R\$ 0,76	R\$ 1,06
D00209	Gancho chato p/ telha fibrocimento Material	SEDOP	un	1,40000000	R\$ 2,40	R\$ 3,36
D00002	Massa de vedação Material	SEDOP	kg	0,01000000	R\$ 17,73	R\$ 0,17
D00001	Parafuso fo go 5/16" c= 110mm Material	SEDOP	un	1,40000000	R\$ 1,48	R\$ 2,07



D00147	Telha translúcida em fibra de vidro 1,83x1,10m - kalhetão Material	SEDOP	un	0,56000000	R\$ 139,90	
				TOTAL Material:		
Mão de Obra com Encargos Complementares				FORTE	UNID	COEFICIENTE
280026	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,14000000	R\$ 24,88	R\$ 3,48
280028	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,14000000	R\$ 30,31	R\$ 4,24
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		
				VALOR:		

8.1. 260651 Mureta em alvenaria,rebocada e pintada 2 faces(h=1.0m) (m)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
060046	Alvenaria tijolo de barro a cutelo	SEDOP	m²	1,00000000	R\$ 129,32	R\$ 129,32
040285	Baldrame em concreto simples com seixo inclusive forma madeira branca	SEDOP	m³	0,02300000	R\$ 1.995,55	R\$ 45,89
110143	Chapisco de cimento e areia no traço 1:3	SEDOP	m²	2,10000000	R\$ 16,90	R\$ 35,49
050729	Concreto armado fck=20MPa c/ forma mad. branca (incl. lançamento e adensamento)	SEDOP	m³	0,00900000	R\$ 4.234,27	R\$ 38,10
030010	Escavação manual de ate 1.50m de profundidade	SEDOP	m³	0,09000000	R\$ 99,52	R\$ 8,95
040025	Fundação corrida com seixo	SEDOP	m³	0,09000000	R\$ 1.088,36	R\$ 97,95
150125	Latex acrílica fosca int/ext. sem superf. preparada	SEDOP	m²	2,10000000	R\$ 19,45	R\$ 40,84
010269	Locação planimetrica de linha	SEDOP	m	1,00000000	R\$ 2,55	R\$ 2,55
110763	Reboco com argamassa 1:6:Adit. Plast.	SEDOP	m²	2,10000000	R\$ 50,78	R\$ 106,63
020174	Retirada de entulho - manualmente (incluindo caixa coletora)	SEDOP	m²	0,09000000	R\$ 100,91	R\$ 9,08
				TOTAL Serviço:		R\$ 614,80
				VALOR:		614,80

9.1. 97083 COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021 (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95265	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - CHI DIURNO. AF_09/2016	SINAPI	CHI	0,04200000	R\$ 0,94	R\$ 0,03
95264	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTENCIA 3 CV - CHP DIURNO. AF_09/2016	SINAPI	CHP	0,02500000	R\$ 6,71	R\$ 0,16
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 0,19
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04500000	R\$ 28,51	R\$ 1,28
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08900000	R\$ 23,47	R\$ 2,08
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 3,36
				VALOR:		3,55

9.2. 97113 APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022 (M2)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00042408	LONA PLASTICA EXTRA FORTE PRETA, E = 200 MICRA	SINAPI	M2	1,12800000	R\$ 1,89	R\$ 2,13
				TOTAL Material:		R\$ 2,13
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00491000	R\$ 28,51	R\$ 0,13
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00589000	R\$ 23,47	R\$ 0,13
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 0,26
				VALOR:		2,39

9.3. 95241 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024 (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25415000	R\$ 28,51	R\$ 7,24
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09190000	R\$ 23,47	R\$ 2,15
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 9,39



Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94968 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,06900000	R\$ 583,71	
TOTAL Serviço:					R\$ 40,27
VALOR:					49,66

9.4. 101749 PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 4,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020 (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001379 CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	0,50000000	R\$ 1,17	R\$ 0,58
00003671 JUNTA PLÁSTICA DE DILATAÇÃO PARA PISOS, COR CINZA, 17 X 3 MM (ALTURA X ESPESSURA)	SINAPI	M	1,67000000	R\$ 1,37	R\$ 2,28
TOTAL Material:					R\$ 2,86
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,41800000	R\$ 28,51	R\$ 11,91
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20900000	R\$ 23,47	R\$ 4,90
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 16,81
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87298 ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,05300000	R\$ 934,47	R\$ 49,52
TOTAL Serviço:					R\$ 49,52
VALOR:					69,19

9.5. 94993 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022 (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00034492 CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL, CLASSE DE RESISTÊNCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVIÇO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	0,07390000	R\$ 657,50	R\$ 48,58
00005068 PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 17 X 21 (2 X 11)	SINAPI	KG	0,02400000	R\$ 17,02	R\$ 0,40
00004517 SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	SINAPI	M	0,45000000	R\$ 3,95	R\$ 1,77
00007156 TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIÂMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	SINAPI	M2	1,08160000	R\$ 28,65	R\$ 30,98
TOTAL Material:					R\$ 81,73
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262 CARPinteIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09760000	R\$ 28,12	R\$ 2,74
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07270000	R\$ 28,51	R\$ 2,07
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,17040000	R\$ 23,47	R\$ 3,99
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 8,80
VALOR:					90,53

10.1.1. 102491 PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021 (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00012815 FITA CREPE ROLO DE *25* MM X 50 M	SINAPI	UN	0,01000000	R\$ 11,90	R\$ 0,11
00006085 SELADOR ACRÍLICO OPACO PREMIUM INTERIOR/EXTERIOR	SINAPI	L	0,16000000	R\$ 11,65	R\$ 1,86
00007348 TINTA ACRÍLICA PREMIUM PARA PISO	SINAPI	L	0,42700000	R\$ 23,04	R\$ 9,83
TOTAL Material:					R\$ 11,80
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310 PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,27500000	R\$ 30,20	R\$ 8,30
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11500000	R\$ 23,47	R\$ 2,69
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 10,99
VALOR:					22,79

10.1.2. 102492 PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 3 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021 (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	-------	------	-------------	----------------	-------

8



00012815	FITA CREPE ROLO DE *25* MM X 50 M	SINAPI	UN	0,01000000	R\$ 11,90	R\$ 11,90
00006085	SELADOR ACRILICO OPACO PREMIUM INTERIOR/EXTERIOR	SINAPI	L	0,16000000	R\$ 11,65	R\$ 1,86
00007348	TINTA ACRILICA PREMIUM PARA PISO	SINAPI	L	0,53400000	R\$ 23,04	R\$ 12,30
TOTAL Material:						R\$ 14,27
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,36500000	R\$ 30,20	R\$ 11,02
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15200000	R\$ 23,47	R\$ 3,56
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 14,58
VALOR:						28,85

10.1.3. 102504 PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA ACRÍLICA, E = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021 (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00012815	FITA CREPE ROLO DE *25* MM X 50 M	SINAPI	UN	0,04000000	R\$ 11,90	R\$ 0,47
00007348	TINTA ACRILICA PREMIUM PARA PISO	SINAPI	L	0,02100000	R\$ 23,04	R\$ 0,48
				TOTAL Material:		R\$ 0,95
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,23900000	R\$ 30,20	R\$ 7,21
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10000000	R\$ 23,47	R\$ 2,34
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 9,55
				VALOR:		10,50

10.2.1. 100745 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE), COM FUNDO ANTICORROSIVO PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS EXECUTADO EM OBRA - (ESTRUTURA METÁLICA COBERTURA) (M2)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00005318	DILUENTE AGUARRAS	SINAPI	L	0,09200000	R\$ 22,00	R\$ 2,02
00007307	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	SINAPI	L	0,20670000	R\$ 44,32	R\$ 9,16
00007292	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM BRILHANTE	SINAPI	L	0,25670000	R\$ 41,09	R\$ 10,54
				TOTAL Material:		R\$ 21,72
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,52660000	R\$ 30,20	R\$ 15,90
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 15,90
				VALOR:		37,62

11.1.1. 170887 Quadro de distribuição metálico de embutir p/ 16 disjuntores (c/barramento) (un)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
E00454	Quadro de distribuição metálico de embutir p/ 16 disjuntores (c/ barramento)	SEDOP	un	1,00000000	R\$ 562,98	R\$ 562,98
				TOTAL Material:		R\$ 562,98
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280007	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	2,00000000	R\$ 25,25	R\$ 50,50
280014	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	4,00000000	R\$ 31,12	R\$ 124,48
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 174,98
				VALOR:		737,96

11.1.2. 170072 Quadro de medição monofásico (c/ disjuntor) (un)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
E00003	Bucha e arruela de 3/4"-aluminio Material	SEDOP	un	3,00000000	R\$ 2,53	R\$ 7,59
E00006	Cabo de cobre 6.0 mm2 - 750V Material	SEDOP	m	6,00000000	R\$ 6,26	R\$ 37,56
E00301	Curva 90o p/elet. FoGo 3/4" (IE) Material	SEDOP	un	1,00000000	R\$ 5,44	R\$ 5,44
E00056	Disjuntor 1P-40A e 50A - PADRÃO DIN Material	SEDOP	un	1,00000000	R\$ 21,63	R\$ 21,63
E00266	Eletroduto - ferro galvanizado 3/4" Material	SEDOP	m	3,00000000	R\$ 7,23	R\$ 21,69
E00303	Luva p/ elet. FoGo de 3/4" (IE) Material	SEDOP	un	1,00000000	R\$ 3,57	R\$ 3,57
E00298	Quadro p/ medição monofásico - padrão CELPA Material	SEDOP	un	1,00000000	R\$ 345,55	R\$ 345,55



Mão de Obra com Encargos Complementares				TOTAL Material:	
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO
280007	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	4,00000000	R\$ 25,25
280014	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	4,00000000	R\$ 31,12
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 225,48
VALOR:					668,51

11.1.3. 93653 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00034653	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 8,45	R\$ 8,45
00001570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 0,92	R\$ 0,92
TOTAL Material:						R\$ 9,37
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03542800	R\$ 24,31	R\$ 0,86
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03542800	R\$ 28,84	R\$ 1,02
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 1,88
VALOR:						11,25

11.1.4. 93662 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00034616	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), BIPOLAR, 6 - 32 A	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 48,46	R\$ 48,46
00001571	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 1,20	R\$ 2,40
TOTAL Material:						R\$ 50,86
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09368500	R\$ 24,31	R\$ 2,27
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09368500	R\$ 28,84	R\$ 2,70
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 4,97
VALOR:						55,83

11.1.5. 93672 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00034709	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 59,37	R\$ 59,37
00001574	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 10 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	SINAPI	UN	3,00000000	R\$ 1,55	R\$ 4,65
TOTAL Material:						R\$ 64,02
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,38141900	R\$ 24,31	R\$ 9,27
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,38141900	R\$ 28,84	R\$ 11,00
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 20,27
VALOR:						84,29

11.1.6. 171468 Interruptor diferencial residual 20A/30mA-2P (un)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
E00761	Interruptor diferencial residual 20A/30mA-2P Material	SEDOP	un	1,00000000	R\$ 151,03	R\$ 151,03
TOTAL Material:						R\$ 151,03
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280007	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,30000000	R\$ 25,25	R\$ 7,57

280014	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,30000000	R\$ 31,12	R\$ 9,34
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 10,91
				VALOR:		167,93



11.1.7. 171034 Proteção contra surto Classe II,1P,20KA,175V (un)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
E00631	Proteção contra surto Classe II,1P,20KA,175V Material	SEDOP	un	1,00000000	R\$ 39,97
TOTAL Material:					R\$ 39,97
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280007	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,50000000	R\$ 25,25
280014	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	1,00000000	R\$ 31,12
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 43,74
VALOR:					83,71

11.2.1. 95811 CONDULETE DE PVC, TIPO LB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022 (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00012016	CONDULETE EM PVC, TIPO "LB", SEM TAMPA, DE 1/2" OU 3/4"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 12,95
TOTAL Material:					R\$ 12,95
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15700000	R\$ 24,31
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15700000	R\$ 28,84
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 8,33
VALOR:					21,28

11.2.2. 95814 CONDULETE DE PVC, TIPO TB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022 (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00012025	CONDULETE EM PVC, TIPO "TB", SEM TAMPA, DE 1/2" OU 3/4"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 14,29
TOTAL Material:					R\$ 14,29
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20930000	R\$ 24,31
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20930000	R\$ 28,84
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 11,11
VALOR:					25,40

11.2.3. 95817 CONDULETE DE PVC, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022 (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 0,37
00039344	CONDULETE EM PVC, TIPO "X", SEM TAMPA, DE 3/4"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 15,38
TOTAL Material:					R\$ 16,12
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,44900000	R\$ 24,31
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,44900000	R\$ 28,84
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 23,85
VALOR:					39,97

11.2.4. S13610 Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, dn 25 mm (1"), aparente, instalada em parede - fornecimento e instalação. Rev 01_06/2024 (m)

Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S10552	Encargos Complementares - Eletricista	ORSE	h	0,19440000	R\$ 3,74
S10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE	h	0,19440000	R\$ 3,87
					R\$ 0,75



				TOTAL Encargos Complementares:	
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO
114448	Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, dn 25 mm (1")	ORSE	m	1,05000000	R\$ 34,48
					R\$ 36,20
				TOTAL Material:	R\$ 36,20
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO
102436S	Eletricista (horista)	ORSE	h	0,19440000	R\$ 20,43
106111S	Servente de obras (horista)	ORSE	h	0,19440000	R\$ 14,58
					R\$ 2,83
				TOTAL Mão de Obra:	R\$ 6,80
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO
S91173S	Fixação de tubos verticais de pvc água, pvc esgoto, pvc água pluvial, cpvc, ppr, cobre ou aço, diâmetros menores ou iguais a 40 mm, com abraçadeira metálica rígida tipo u perfil 1 1/4", fixada em perfilado em parede. af_09/2023_ps	ORSE	m	1,00000000	R\$ 3,43
					R\$ 3,43
				TOTAL Serviço:	R\$ 3,43
				VALOR:	47,90

11.2.5. 95797 ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE SEMI PESADO, DN 40 MM (1 1/2), APARENTE, INSTALADO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 0,37	R\$ 0,74
00002575	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1 1/4", COM TAMPA CEGA	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 36,33	R\$ 36,33
						TOTAL Material:
						R\$ 37,07
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,59730000	R\$ 24,31	R\$ 14,52
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,59730000	R\$ 28,84	R\$ 17,22
						TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:
						R\$ 31,74
						VALOR:
						68,81

11.3.1. 91926 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001014	CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	SINAPI	M	1,24340000	R\$ 2,59	R\$ 3,22
00021127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SINAPI	UN	0,00940000	R\$ 6,96	R\$ 0,06
						TOTAL Material:
						R\$ 3,28
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02900000	R\$ 24,31	R\$ 0,70
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02900000	R\$ 28,84	R\$ 0,83
						TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:
						R\$ 1,53
						VALOR:
						4,81

11.3.2. 91928 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000981	CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 4 MM2	SINAPI	M	1,24340000	R\$ 4,30	R\$ 5,34
00021127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SINAPI	UN	0,00940000	R\$ 6,96	R\$ 0,06
						TOTAL Material:
						R\$ 6,40
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03900000	R\$ 24,31	R\$ 0,94
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03900000	R\$ 28,84	R\$ 1,12
						TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:
						R\$ 2,06
						VALOR:
						7,46

**11.4.1. 91997 TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (UN)**

Serviço	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
91946 SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 10,97	R\$ 10,97
91995 TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 26,28	R\$ 26,28
TOTAL Serviço:					R\$ 37,25
VALOR:					37,25

11.4.2. 170993 Projetor retangular 400W (un)

Material	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
E00560 Holofote - LED 300W (Cônico) Material	SEDOP	un	1,00000000	R\$ 136,24	R\$ 136,24
TOTAL Material:					R\$ 136,24
Mão de Obra com Encargos Complementares	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
280007 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	1,00000000	R\$ 25,25	R\$ 25,25
280014 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	2,00000000	R\$ 31,12	R\$ 62,24
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 87,49
VALOR:					223,73

11.4.3. 171529 Luminária de embutir com aletas e 2 lâmpadas de Led de 10W (un)

Material	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
E00774 Luminária completa de embutir com aletas e 2 lâmpadas de Led de 10W Material	SEDOP	un	1,00000000	R\$ 175,53	R\$ 175,53
TOTAL Material:					R\$ 175,53
Mão de Obra com Encargos Complementares	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
280007 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,75000000	R\$ 25,25	R\$ 18,93
280014 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	1,00000000	R\$ 31,12	R\$ 31,12
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 50,05
VALOR:					225,58

11.4.4. 11775 REATOR AFP P/ LÂMP. V. MERCÚRIO 400W (UN)

Material	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
11775 REATOR AFP P/ LÂMP. V. MERCURIO 400W	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 124,21	R\$ 124,21
TOTAL Material:					R\$ 124,21
VALOR:					124,21

12.1. 090822 Portão de ferro em metalom (incl. pintura anti corrosiva) (m²)

Material	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
D00087 Portão de ferro em metalom (inc. pint.ant.cor) Material	SEDOP	m²	1,00000000	R\$ 290,32	R\$ 290,32
TOTAL Material:					R\$ 290,32
Mão de Obra com Encargos Complementares	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
280004 AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	3,00000000	R\$ 24,86	R\$ 74,58
280023 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	3,00000000	R\$ 30,74	R\$ 92,22
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 166,80
Serviço	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
110141 Argamassa de cimento e areia 1:4	SEDOP	m³	0,05000000	R\$ 659,79	R\$ 32,98
TOTAL Serviço:					R\$ 32,98
VALOR:					490,10

13.1. 250610 Equipamento completo p/ quadra de esportes (cj)

Material	Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
D00153 Poste metálico p/ rede de vôlei Material	SEDOP	un	2,00000000	R\$ 1.912,10	R\$ 3.824,20

8

D00155	Suporte metálico p/ basquete c/ aro Material	SEDOP	un	2,00000000	R\$ 1.876,00	R\$ 3.752,00
D00154	Trave metálica p/ futebol de salão Material	SEDOP	un	2,00000000	R\$ 3.150,00	R\$ 6.300,00
TOTAL Material:						R\$ 10.052,00
Mão de Obra com Encargos Complementares						
280004	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	5,00000000	R\$ 24,86	R\$ 124,30
280023	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	5,00000000	R\$ 30,74	R\$ 153,70
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 278,00
Serviço						
030010	Escavação manual de ate 1.50m de profundidade	SEDOP	m³	0,56000000	R\$ 99,52	R\$ 55,73
020174	Retirada de entulho - manualmente (incluindo caixa coletora)	SEDOP	m³	0,73000000	R\$ 100,91	R\$ 73,66
250594	Tabela em mad. lei p/ aro de basquete	SEDOP	un	2,00000000	R\$ 1.840,77	R\$ 3.681,54
TOTAL Serviço:						R\$ 3.810,93
VALOR:						17.965,13

13.2. 251530 Tela de nylon (m²)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D00452	Ganchos e parafusos p/ tela de nylon Material	SEDOP	CJ	1,00000000	R\$ 2,63	R\$ 2,63
D00501	Tela de nylon Material	SEDOP	m²	1,00000000	R\$ 4,90	R\$ 4,90
TOTAL Material:						R\$ 7,53
Mão de Obra com Encargos Complementares						
280004	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,42620000	R\$ 24,86	R\$ 10,59
280023	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,42620000	R\$ 30,74	R\$ 13,10
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 23,69
VALOR:						31,22

13.3. 251216 Cabo de aço 1/4" (m)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
E00408	Cabo de aço 1/4" Material	SEDOP	m	1,00000000	R\$ 5,76	R\$ 5,76
TOTAL Material:						R\$ 5,76
Mão de Obra com Encargos Complementares						
280007	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,02500000	R\$ 25,25	R\$ 0,63
280014	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,05000000	R\$ 31,12	R\$ 1,55
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 2,18
VALOR:						7,94

13.4. 171159 Grampo fixador de cabo Z-01 (un)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
E00554	Grampo fixador de cabo Z-01 Material	SEDOP	un	1,00000000	R\$ 2,89	R\$ 2,89
TOTAL Material:						R\$ 2,89
Mão de Obra com Encargos Complementares						
280007	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,04000000	R\$ 25,25	R\$ 1,01
280014	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,08000000	R\$ 31,12	R\$ 2,48
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 3,49
VALOR:						6,38

14.1. 241318 Placa de inauguração em aço inox/letras bx. relevo- (40 x 30cm) (un)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D00142	Placa de inauguração em aço inox/letras bx. relevo- (40 x 30cm) Material	SEDOP	un	1,00000000	R\$ 1.400,00	R\$ 1.400,00
TOTAL Material:						R\$ 1.400,00
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

280004	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,50000000	R\$ 24,86	R\$ 12,43
280023	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,50000000	R\$ 30,74	R\$ 15,37
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 27,80
VALOR:						1.427,80



14.2. 270220 Limpeza geral e entrega da obra (m²)						
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280026	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	h	0,40000000	R\$ 24,88	R\$ 9,95
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 9,95
VALOR:						9,95

Gabriel Lima Silva

GABRIEL LIMA SILVA
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PA: 151923341-8



Gabriel Lima Silva

GABRIEL LIMA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PA: 151923341-8

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

<



TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE UMA QUADRA POLIESPORTIVA, COM COBERTURA METÁLICA, VESTIÁRIOS E ARQUIBANCADA COBERTA NA LOCALIDADE DE VILA CARDOSO	DATA:	BDI : 30,28%	
DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE UMA QUADRA POLIESPORTIVA, COM COBERTURA METÁLICA, VESTIÁRIOS E ARQUIBANCADA COBERTA - LOCALIDADE DE VILA CARDOSO, MUNICÍPIO DE VISEU-PA.	FONTE	VERSÃO	HORA
LOCAL:	MUNICÍPIO DE VISEU-PA.	SEINFRA CIVIL	T306 2025/06 SEM DESONERAÇÃO	181,06%
		ORSE	2025/08	111,36%
		SEDOP	2025/02 SEM DESONERAÇÃO	116,23%
		SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
		SINAPI	2025/09 COM DESONERAÇÃO	95,00%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	20,00	20,00
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	36,80	36,80

B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	18,13	0,00
B2	Feriados	4,16	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87	0,65
B4	13º Salário	11,22	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,05
B6	Faltas Justificadas	0,75	0,56
B7	Dias de Chuvas	2,83	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10	0,07
B9	Férias Gozadas	12,82	9,53
B10	Salário Maternidade	0,03	0,03
	TOTAL	50,98	19,22

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,81	4,32
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,14	0,10
C3	Férias Indenizadas	1,77	1,31
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,96	2,20
C5	Indenização Adicional	0,49	0,36
	TOTAL	11,17	8,29

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	18,76	7,07
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,52	0,38
	TOTAL	19,28	7,45

A + B + C + D = 118,23 71,76

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	5,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
TOTAL		16,80	16,80

B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85	0,00
B2	Feriados	3,71	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87	0,66
B4	13º Salário	11,03	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,05
B6	Faltas Justificadas	0,74	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,59	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	12,35	9,33
B10	Salário Maternidade	0,04	0,03
TOTAL		48,36	19,04

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52	4,17
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	1,72	1,30
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87	2,17
C5	Indenização Adicional	0,46	0,35
TOTAL		10,70	8,09

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12	3,20
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46	0,35
TOTAL		8,58	3,55

A + B + C + D = 84,44 47,48

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
-----	-----------	-----------	--------------

A	GRUPO A		
A1	INSS	5,00	5,00
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		21,80	21,80

B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	18,13	0,00
B2	Feriados	4,16	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87	0,65
B4	13º Salário	11,22	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,05
B6	Faltas Justificadas	0,75	0,56
B7	Dias de Chuvas	2,83	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10	0,07
B9	Férias Gozadas	12,82	9,53
B10	Salário Maternidade	0,03	0,03
TOTAL		50,98	19,22



C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,81	
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,14	
C3	Férias Indenizadas	1,77	1,31
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,96	2,20
C5	Indenização Adicional	0,49	0,36
TOTAL		11,17	8,29

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	10,55	3,77
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,50	0,37
TOTAL		11,05	4,14

A + B + C + D = 95,00 53,45

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	20,00	20,00
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		36,80	36,80

B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,86	0,00
B2	Feriados	3,93	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,84	0,65
B4	13º Salário	10,80	8,33
B5	Licença Paternidade	0,06	0,05
B6	Faltas Justificadas	0,72	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,48	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,09	0,07
B9	Férias Gozadas	8,54	6,60
B10	Salário Maternidade	0,03	0,03
TOTAL		44,35	16,29

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,75	3,67
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11	0,09
C3	Férias Indenizadas	4,72	3,64
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,49	2,70
C5	Indenização Adicional	0,40	0,31
TOTAL		13,47	10,41

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	16,32	5,99
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,42	0,33
TOTAL		16,74	6,32

A + B + C + D = 111,36 69,82

Gabriel Lima Silva
GABRIEL LIMA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PA: 15192334-1

8



	COMPOSIÇÃO DO BDI				
	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE UMA QUADRA POLIESPORTIVA, COM COBERTURA METÁLICA, VESTIÁRIOS E ARQUIBANCADA COBERTA NA LOCALIDADE DE VILA CARDOSO	DATA: BDI : 30,28%		
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE UMA QUADRA POLIESPORTIVA, COM COBERTURA METÁLICA, VESTIÁRIOS E ARQUIBANCADA COBERTA - LOCALIDADE DE VILA CARDOSO, MUNICÍPIO DE VISEU-PA.	FORTE	VERSÃO	HORA MES
	LOCAL:	MUNICÍPIO DE VISEU-PA	CONFERIA CIVIL	T306 2025/06 SEM DESONERAÇÃO	161,06% 135,71%

COD	DESCRIÇÃO	%
Despesas Indiretas		
AC	Administração Central	2,00
DF	Despesas Financeiras	0,50
R	Riscos	0,53
TOTAL		3,03

Benefícios		
S+G	Garantia/Seguros	1,40
L	Lucro	7,00
TOTAL		8,40

I	Impostos	
	COFINS	4,00
	ISS	4,00
	PIS	1,72
	CPRB	4,50
TOTAL		14,22

BDI = 30,28%

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

Gabriel Lima Silva
 **GABRIEL LIMA SILVA**
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PA: 151923341-8