



## **PROJETO**

**ESTABELECIMENTO: ANEXO À E.M.E.F. OSVALDO CRUZ**

**OBRA: “CONSTRUÇÃO DE UM ANEXO À E.M.E.F. OSVALDO CRUZ, COM 01 SALA DE AULA, PATIO COBERTO, ADIMINISTRAÇÃO, BANHEIROS MASC./FEM., COPA COZINHA, AREÁ DE SERVIÇOS E DEPOSITOS NA COMUNIDADE PAI D’ÉGUA”.**

**ENDEREÇO: PA 379 (RAMAL ESTRADA BAIXA) – COMUNIDADE PAI D’EGUA - MEIO RURAL - OEIRAS DO PARÁ.**



### **CONTEÚDO:**

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;**
- PLANILHA ORÇAMENTÁRIA;**
- RESUMO DETALHADO DO ORÇAMENTO;**
- CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO;**
- BDI;**
- ENCARGOS SOCIAIS;**
- COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS – CPU;**
- PROJETO BÁSICO: ARQUITETURA - PLANTA BAIXA, FACHADAS E COBERTURA.**



## **MEMORIAL DESCRITIVO**

O referido memorial descreve a obra de **CONSTRUÇÃO DE UM ANEXO À E.M.E.F. OSVALDO CRUZ, COM 01 SALA DE AULA, PATIO COBERTO, ADIMINISTRAÇÃO, BANHEIROS MASC./FEM., COPA COZINHA, AREÁ DE SERVIÇOS E DEPOSITOS NA COMUNIDADE PAI D'EGUA.** .A construção deste Anexo se faz necessário, uma vez que nesta comunidade não contempla uma infraestrutura educacional adequada para atender de forma eficiente em espaço arejado, confortável e, para um melhor funcionamento educacional. Com isso, é de fundamental importância a sua construção para suprir a carência de espaço, pois a obra abrangerá aos serviços de Serviços Preliminares; Movimento de terras para fundações; Fundação razas; Superestrutura; Sistema de vedação vertical interno e externo (paredes); Esquadrias; Sistemas de cobertura; Impermeabilização; Revestimentos internos e externos; Sistemas de pisos internos e externos (pavimentação); Pintura; Instalações hidráulicas; Instalação sanitária; Louças e metais; Administração local; Sistema de proteção contra incêncio; Instalações elétricas e telefônicas; Sistema de proteção contra descargas atmosféricas (spda); Serviços complementares e Serviços finais.

Portanto, este projeto padrão visa criar ambientes seguros, higiênicos e agradáveis em condições adequadas para o processo de ensino-aprendizagem, favorecendo em atender a demanda e o bem estar dos docentes e discentes, tanto da instituição educacional como principalmente de seus envolvidos na prática de ensino, proporcionando e estimulando o desenvolvimento educacional e social dos usuários, os quais terão mais motivação em alcançar as suas metas e objetivos, atingindo assim toda comunidade em que está inserida neste município de Oeiras do Pará.

**CUSTO TOTAL DA OBRA COM BDI = R\$ 499.923,28 (QUATROCENTOS E NOVENTA E NOVE MIL E NOVECIENTOS E VINTE E TRÊS REAIS E VINTE E OITO CENTAVOS).**

**NOME OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM ANEXO E.M.E.F. OSVALDO CRUZ, COM 01 SALA DE AULA, PATIO COBERTO, ADIMINISTRAÇÃO, BANHEIROS MASC./FEM., COPA COZINHA, AREÁ DE SERVIÇOS E DEPOSITOS NA COMUNIDADE PAI D'EGUA.**

**ESTABELECIMENTO: ESCOLA M.E.F. OSVALDO CRUZ.**

**LOCALIZAÇÃO DA OBRA: PA 379 (RAMAL ESTRADA BAIXA) –  
COMUNIDADE PAI D'EGUA - MEIO RURAL - OEIRAS DO PARÁ.**

**ASSUNTO: ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**



## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### 1. FINALIDADE

As presentes especificações técnicas visam a estabelecer as condições gerais para a Obra de **CONSTRUÇÃO DE UM ANEXO E.M.E.F. OSVALDO CRUZ, COM 01 SALA DE AULA, PATIO COBERTO, ADIMINISTRAÇÃO, BANHEIROS MASC./FEM., COPA COZINHA, AREÁ DE SERVIÇOS E DEPOSITOS NA COMUNIDADE PAI D'EGUA.**

### 2. DISPOSIÇÕES GERAIS

A execução dos serviços deverá ser de acordo com o projeto, planilha de custos, especificações técnicas e normas da ABNT, assim como posturas Federais, Estaduais e Municipais em vigor e os regulamentos das Companhias Concessionárias de água, luz e etc.

Toda e qualquer modificação introduzida no projeto, detalhes e especificações só será admitida com a prévia autorização da **Secretaria Municipal de Educação/P.M.O.P.**, devidamente registrado no “**DIÁRIO DE OCORRÊNCIAS**” e assinado pelo fiscal da obra.

#### 2.1. OBJETO

As presentes especificações estabelecem as condições em que deverão ser executados os serviços da Obra de **CONSTRUÇÃO DE UM ANEXO E.M.E.F. OSVALDO CRUZ, COM 01 SALA DE AULA, PATIO COBERTO, ADIMINISTRAÇÃO, BANHEIROS MASC./FEM., COPA COZINHA, AREÁ DE SERVIÇOS E DEPOSITOS NA COMUNIDADE PAI D'EGUA.**

#### 2.2. REGIME DE EXECUÇÃO

A obra será executada sob um regime de Empreitada por preço global.

#### 2.3. PRAZO

O prazo para execução da obra será de **120 (cento e vinte)** dias corridos, contados a partir da data de emissão da respectiva Ordem de Serviço.

#### 2.4. ABREVIATURAS

As abreviaturas nesta especificação técnicas seguirão a ordem abaixo discriminada:

**PMOP:** Prefeitura Municipal de Oeiras do Pará

**FISCALIZAÇÃO:** Engenheiro ou preposto credenciado pela PMOP

**CONTRATADA:** Firma com a qual for contratada a execução das obras

**ABNT:** Associação Brasileira de Normas Técnicas

**CREA:** Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia

**ART:** Anotação de Responsabilidade Técnica

#### 2.5. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Serão documentos complementares a estas especificações técnicas, independentemente de transcrição:

**2.5.1.** Todas as normas da ABNT relativas ao objeto destas especificações técnicas;

**2.5.2.** Instruções técnicas e catálogos de fabricantes, quando aprovados pela **FISCALIZAÇÃO**;

**2.5.3.** As normas do Governo do Estado do Pará e de suas concessionárias de serviços públicos e as normas do CREA/PA.



## 2.6. MATERIAIS

Todos os materiais necessários que serão fornecidos. Deverão ser de primeira qualidade de acordo com especificações técnicas. As marcas citadas nestas especificações constituem apenas referência, admitindo a substituição por outras marcas similares (tipo, função, resistência, estética e apresentação), com previa consulta e aprovação pela **FISCALIZAÇÃO**.

## 2.7. RESPONSABILIDADE TÉCNICA E GARANTIA

Para o início dos trabalhos de execução da obra deverá apresentar, as ART's referentes à execução da obra bem como todos os projetos necessários para esta execução, incluindo os fornecidos pela **CONTRATANTE**. Uma guia da ART deverá permanecer no local da obra.

## 2.8. PROJETOS

Todos os projetos serão fornecidos pela **CONTRATANTE**.

Se algum aspecto destas especificações estiver em desacordo com normas vigentes da ABNT, CREA e Governo do Estado prevalecerão a prescrição contida nas normas desses órgãos.

## 2.9. DIVERGÊNCIAS

Em caso de divergência de informações com relação aos projetos e especificações técnicas deverá ser considerado: as normas da ABNT; as cotas dos desenhos prevalecem sobre suas dimensões, medidas em escala; os desenhos de maiores escalas prevalecem sobre os de menor escala e os desenhos de datas mais recentes prevalecem sobre os mais antigos.

**OEIRAS DO PARÁ, 11 DE MARÇO DE 2024.**

SHELSON GIL MOIA CARDOSO:67916228220  
Assinado de forma digital por SHELSON GIL MOIA CARDOSO:67916228220  
SHELSON GIL MOIA CARDOSO  
Eng. Fiscal da PMOP  
Eng. Civil – CREA: 150234102-6

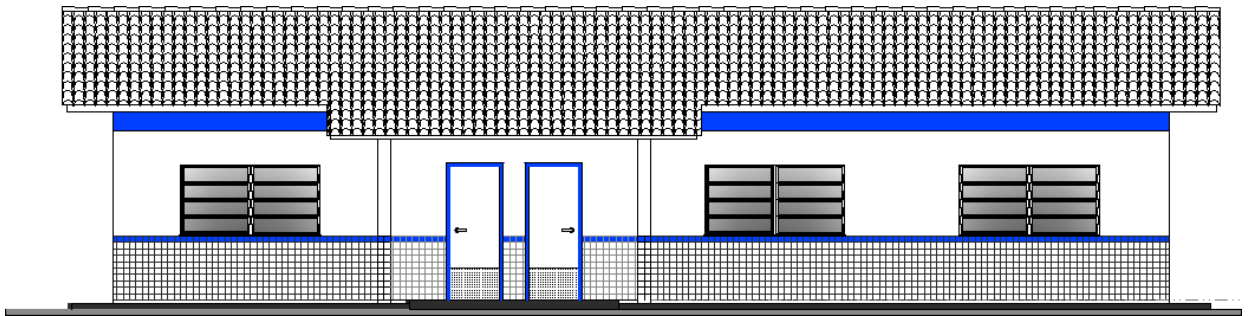


# **MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

## **PROJETO ESPAÇO EDUCATIVO RURAL DE 1 SALA DE AULA**



# MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



**PROJETO ESPAÇO EDUCATIVO RURAL  
1 SALA DE AULA**

---



## SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO .....	3
1.1.	INTRODUÇÃO .....	3
1.2.	OBJETIVO DO DOCUMENTO .....	3
2.	ARQUITETURA .....	4
2.1.	CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	4
2.2.	PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO .....	4
2.3.	PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS.....	5
2.4.	ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES.....	6
2.5.	ACESSIBILIDADE .....	6
2.6.	REFERÊNCIAS NORMATIVAS .....	7
3.	SISTEMA CONSTRUTIVO .....	7
3.1.	CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO .....	7
3.2.	AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES .....	7
3.3.	VIDA ÚTIL DO PROJETO .....	8
4.	ELEMENTOS CONSTRUTIVOS.....	8
4.1.	SISTEMA ESTRUTURAL.....	8
4.1.1.	Considerações Gerais	
4.1.2.	Caracterização e Dimensão dos Componentes	
4.1.3.	Sequência de execução	
4.2.	PAREDES OU PAINÉIS DE VEDAÇÃO .....	11
4.2.1.	Alvenaria de Blocos Cerâmicos	
4.2.2.	Vergas e Contra-vergas em Concreto	
4.3.	ESTRUTURAS DE COBERTURAS .....	12
4.3.1.	Madeiramento de Telhado	
4.4.	COBERTURAS .....	12
4.4.1.	Telhas Cerâmicas	
4.5.	ESQUADRIAS .....	13
4.5.1.	Esquadrias de Alumínio (Portas e Janelas)	
4.5.2.	Portas de Madeira	
4.5.3.	Telas de Proteção em Nylon	
4.6.	IMPERMEABILIZAÇÕES.....	24
4.6.1.	Manta Asfáltica	
4.7.	ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS.....	15
4.7.1.	Paredes externas – Pintura Acrílica	
4.7.2.	Paredes externas – Cerâmica 10x10	
4.7.3.	Paredes internas – áreas secas	
4.7.4.	Paredes internas – áreas molhadas	
4.7.5.	Piso em Cerâmica 40x40 cm	
4.7.6.	Soleira em granito	
4.7.7.	Peitoris em granito	
4.7.8.	Piso em Cimento desempenado	
4.7.9.	Piso Tátil – Direcional e de Alerta	
4.7.10.	Tetos – Pintura	



PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



4.7.11. Tetos – forro em PVC	
4.7.12. Louças	
4.7.13. Metais/Plásticos	
4.7.14. Bancadas, divisórias e Prateleiras em Granito	
4.7.15. Elementos Metálicos	
4.8. PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS .....	26
4.8.1. Forração de Grama	
5. HIDRÁULICA.....	26
5.1. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA .....	26
5.2. INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO .....	27
5.3. SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO .....	28
6. ELÉTRICA.....	28
6.1. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	28
7. ANEXOS.....	29
7.1. TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS .....	29
7.2. TABELA DE REFERENCIA DE CORES E ACABAMENTOS.....	29
7.3. TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS E METAIS .....	31
7.4. TABELA DE ESQUADRIAS .....	32
7.5. LISTAGEM DE DOCUMENTOS .....	33



# 1 INTRODUÇÃO

---

## 1.1. INTRODUÇÃO

O presente projeto destina-se à orientação para a construção de escola de um pavimento com 01 sala de aula, Espaço Educativo Rural de 01 Sala de Aula, a ser implantada em assentamentos ou pequenas comunidades rurais nas diversas regiões do Brasil.

## 1.2. OBJETIVO DO DOCUMENTO

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

Constam do presente memorial descritivo 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.



## 2. ARQUITETURA

### 2.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O Projeto Espaço Educativo Rural de 01 Sala de Aula, tem capacidade de atendimento de até 60 alunos, em dois turnos (matutino e vespertino), e 30 alunos em período integral. A proposta básica refere-se a uma edificação simples e racionalizada, atendendo aos critérios básicos para o funcionamento das atividades de ensino e aprendizagem. No Espaço Educativo Rural de 01 Sala de Aula, o dimensionamento dos ambientes, sempre que possível, as recomendações técnicas do FNDE.

A técnica construtiva adotada é simples, possibilitando a construção do edifício 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 bloco cerâmico furado revestido e a estrutura em concreto armado. A cobertura será em telha fibrocimento em duas águas, com estrutura do telhado em madeira. O telhado cobre o conjunto formado por uma única sala, administração, cozinha e sanitários. Para o revestimento do piso, especificou-se cerâmica resistente à abrasão, facilitando ainda a limpeza do local. Do mesmo modo, as salas de aula e a fachada são revestidas com um barrado cerâmico, protegendo a parede da umidade e dos impactos. O revestimento interno de áreas molhadas com cerâmica facilita a limpeza e visa reduzir os problemas de execução e manutenção. Por questão de economia, não existe um recreio coberto e sim um hall de entrada protegido pela cobertura. As portas são especificadas em madeira pintada. A maior parte das esquadrias é do tipo basculante, em alumínio. A opção possibilita regular a ventilação natural e fornece mais segurança à escola.

Foi considerada como ideal a implantação das escolas do Espaço Educativo Rural de 01 Sala de Aula, em terreno retangular com medidas de 35m de largura por 25m de profundidade e declividade máxima de 3%.

### 2.2. 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 do edifício. 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 edificação 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 do edifício quanto à minimização da carga térmica e conseqüente 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 característica de cada Município.

### 2.3. 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 de uma unidade escolar rural de pequeno porte;

- **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. Os conjuntos funcionais do edifício são compostos por salas de aula, ambientes administrativos e de serviço;

- **Layout** – O dimensionamento dos ambientes internos foi realizado levando-se em consideração os equipamentos e mobiliário adequados ao bom funcionamento da escola;

- **Tipologia das coberturas** – foi adotada solução simples de telhado em duas águas, de fácil execução em consonância com o sistema construtivo adotado. Foi adotado beiral, que ameniza a incidência solar direta sobre a fachada, diminuindo a carga térmica incidente no interior dos espaços. Do mesmo modo, o uso de laje de forro, na maioria dos ambientes, com exceção do pátio coberto, impede a transferência direta do calor oriundo da cobertura, através de um colchão de ar;

- **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 pórticos, volumes, revestimentos e etc. Eles permitem a identificação da tipologia Espaço Educativo Rural de 01 Sala de Aula;
- **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 que privilegiassem atividades escolares e trouxessem conforto ao ambiente de aprendizagem;
- **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.

#### **2.4. ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES**

Os edifícios tipo Espaço Educativo Rural de 01 Sala de Aula são térreos e possuem somente 1 bloco construído. Os ambientes do bloco são acessados e se conectam pelo pátio coberto. O bloco é composto pelos seguintes ambientes:

- *Administração;*
- *Sanitários: masculino e feminino.*
- *Cozinha:*
  - *Bancada de preparo de alimentos;*
  - *Área de Cocção;*
- *Área de Serviço externa:*
  - *Depósito de materiais de limpeza;*
  - *Depósito de lixo orgânico e reciclável;*
- *Sala de Aula*
- *Pátio Coberto/Refeitório:*

#### **2.5. 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;
- **Piso tátil** direcional e de alerta perceptível por pessoas com deficiência visual;
- **Sanitários** para (feminino e masculino) 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.

## 2.6. 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;
- Alvenaria de vedação com bloco cerâmico (dimensões nominais: 9x19x39cm);
- Telhas de barro sobre estrutura de cobertura em madeira.

## 3.2. AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES

Devido a características do sistema construtivo adotado, eventuais ampliações e adequações ao projeto podem ser facilmente executadas.

- **Acréscimos:**

A edificação foi concebida para contemplar as necessidades dos usuários previstos. Eventuais ampliações devem ter sua necessidade cuidadosamente julgada. Quaisquer ampliações devem obedecer ao código de obras local, bem como as normas de referência citadas neste memorial descritivo.

---



Ampliações horizontais, desde que em consonância com o permitido no código de obras vigente, poderão ser feitas utilizando-se preferencialmente do mesmo sistema construtivo descrito acima. A edificação foi concebida para um pavimento, portanto ampliações verticais não foram previstas.

- **Demolições:**

As demolições de componentes, principalmente, elementos de vedação vertical, devem ser cuidadosamente feitas, após consulta ao projeto existente. A demolição de vedações deve levar em consideração o projeto estrutural, evitando-se danos e comprometimento da estrutura.

- **Substituições:**

Os componentes da edificação, conforme descritos no item **4.Elementos Construtivos**, podem ser facilmente encontrados em diversas regiões do país. A substituição de quaisquer dos mesmos, deve ser feita com consulta previa ao projeto existente, para confirmação de dados relativos aos componentes.

### 3.3. 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

## 4. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS

### 4.1. SISTEMA ESTRUTURAL

#### **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 um projeto 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.

##### **4.1.2.1.1. Fundações Superficiais ou diretamente apoiadas**

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

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

##### **4.1.2.1.2. Fundações profundas**

Quando o solo compatível com a carga da edificação se encontra a mais de 3m de profundidade é necessário recorrer às fundações profundas, tipo estaca, elementos esbeltos, implantados no solo por meio de percussão ou pela prévia perfuração do solo com posterior concretagem, que dissipam a carga proveniente da estrutura por meio de resistência lateral e resistência de ponta. No projeto, é fornecido o cálculo estrutural na modalidade estaca escavada, para uma carga admissível de 0,2 MPa (2 kg/cm<sup>2</sup>).

##### **4.1.2.2. Vigas**

Vigas em concreto armado moldado in loco com altura média aproximada 30 cm.

##### **4.1.2.3. Pilares**

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

##### **4.1.2.4. Lajes**

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





### **4.1.3. Sequência de execução**

#### **4.1.3.1. Fundações**

##### **4.1.3.1.1. Movimento de Terra:**

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

##### **4.1.3.1.2. Lançamento do Concreto:**

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

##### **4.1.3.2. 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.

##### **4.1.3.3. Pilares**

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

##### **4.1.3.4. 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.



## 4.2. PAREDES OU PAINÉIS DE VEDAÇÃO

### 4.2.1. Alvenaria de Blocos Cerâmicos

#### 4.2.1.1. Caracterização e Dimensões do Material:

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

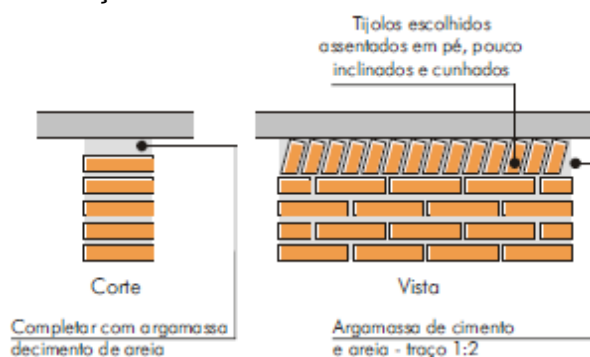
- Largura: 19 cm; Altura: 19 cm; Profundidade 09 ou 11,5 cm;

#### 4.2.1.2. Seqüência de execução:

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

#### 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 blocos cerâmicos maciços 5,7x9x19cm, 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: 1-ARQ-PLB-GER0-02\_R01 - Planta Baixa - Acessibilidade

1-ARQ-CRT-GER0-04\_R01 - Cortes

1-ARQ-FCH-GER0-05\_R01 - Fachadas

### 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. Seqüência de execução:

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

#### 4.2.2.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Em todas as interfaces entre esquadrias e parede do projeto.

- Referências: 1-ARQ-PLB-GER0-02\_R01 - Planta Baixa - Acessibilidade

1-ARQ-CRT-GER0-04\_R01 - Cortes

1-ARQ-FCH-GER0-05\_R01 - Fachadas



### 4.3. ESTRUTURAS DE COBERTURAS

#### 4.3.1. Madeiramento do Telhado

##### 4.3.1.1. Características e Dimensões do Material

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

Nome da peça	Dimensões da Seção Transversal em cm
Tsouras	6x12
Terças	6x12
Caibros	6x6
Ripas	1,5x5

##### 4.3.1.2. Referência com os desenhos do projeto executivo

Estrutura de cobertura de toda a edificação, conforme especificação em projeto.

- Referências: **1-ARQ-COB-GER0-08\_R01** – Cobertura  
**1-ARQ-CRT-GER0-04\_R01** - Cortes

##### 4.3.1.3. Normas Técnicas relacionadas

\_ ABNT NBR 7190, Projeto de Estruturas de Madeira;  
\_ ABNT NBR 7203, Madeira Beneficiada;

### 4.4. COBERTURAS

#### 4.4.1. Telhas Fibrocimento

##### 4.4.1.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Serão aplicadas telhas de fibrocimento ondina plus vermelha, de primeira qualidade, sobre ripões de madeira fixados em estrutura de concreto.

- Dimensões aproximadas: Comprimento 244cm x Largura 50cm

##### 4.4.1.2. Seqüência de execução:

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

##### 4.4.1.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As fixações com o madeiramento do telhado devem ser feitas conforme descritas na sequência de execução.

##### 4.4.1.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Telhados de toda a edificação.

- Referências: **1-ARQ-COB-GER0-08\_R01** - Cobertura

**1-ARQ-CRT-GER0-04\_R01** – Cortes

**1-ARQ-FCH-GER0-05\_R01** - Fachadas

##### 4.4.1.5. Normas Técnicas relacionadas:

\_ ABNT NBR 15310/2009, Componentes cerâmicos – Telhas – Terminologia, requisitos



e métodos de ensaios.

#### **4.5. ESQUADRIAS**

##### **4.5.1. Esquadrias de Alumínio (Portas e Janelas)**

###### **4.5.1.1. Características e Dimensões do Material**

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

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

###### **4.5.1.2. Seqüência de execução**

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

Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar réguas de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

###### **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: 1-**ARQ-ESQ-GER0-09\_R01** - Esquadrias – Detalhamento

###### **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, no lado interno.

#### 4.5.2.2. Seqüência 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, conforme projeto e anexos 7.2. Tabela de Referencia de Cores e Acabamento e 7.4. Tabela de Esquadrias;
- Conjuntos Marcos e Alisares: pintura esmalte, cor AZUL ESCURO;
- Conjuntos de fechadura e maçaneta;
- Dobradiças (3 para cada folha de porta);
- Puxadores (barra metálica para acessibilidade).

- Referências: **1-ARQ-ESQ-GER0-09\_R01** - Esquadrias – Detalhamento

#### 4.5.2.4. 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*.

### 4.5.3. Telas de Proteção em Nylon

#### 4.5.3.1. Características e Dimensões do Material:

Tela de proteção tipo mosquiteiro em nylon, como objetivo de evitar a entrada de insetos nas áreas de preparo e armazenagem de alimentos, cor cinza. O conjunto é composto de tela cor cinza, barra de alumínio para moldura, kit cantoneira e corda de borracha para vedação.

- Dimensões variáveis conforme detalhamento de esquadrias.

#### 4.5.3.2. Sequência de execução:

Instalar a moldura em alumínio na fachada externa nas esquadrias especificadas em projeto. A tela de devera ser fixada na barra de alumínio, utilizando-se a corda de borracha para vedação. A moldura de devera ser executada de acordo com o tamanho da esquadria, com acabamento nos cantos, com kit cantoneira em borracha.

#### 4.5.3.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Esquadrias específicas da cozinha, conforme indicação em projeto.

- Referências: **1-ARQ-ESQ-GER0-09\_R01** - Esquadrias – Detalhamento

## 4.6. IMPERMEABILIZAÇÕES

### 4.6.1. Manta Asfáltica

#### 4.6.1.1. Caracterização e Dimensões do Material:

---



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

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

- Modelo de Referencia: Viapol Baldrame 3mm

#### 4.6.1.2. Sequência de execução:

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

#### 4.6.1.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

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

#### 4.6.1.4. Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos:

- Vigas Baldrame

- Referências: **1-ARQ-CRT-GER0-04\_R01** – Cortes

#### 4.6.1.5. 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

### 4.7. 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 térmico da alvenaria e o início do revestimento deve ser maior.

#### 4.7.1. Paredes externas – Pintura Acrílica

##### 4.7.1.1. Características e Dimensões do Material

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

- Modelo de Referencia: tinta Suvinil Fachada Acrílico contra Microfissuras, ou equivalente, nas cores indicadas no item 4.7.1.3.

##### 4.7.1.2. 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.

**4.7.1.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:**

- Fachada e pilares do pátio – acima do barrado cerâmico e até a linha inferior da faixa superior– Cor Branco Gelo
- Fachada – faixa superior (30cm da linha superior da laje para baixo conforme projeto) – Cor Azul Escuro

- Referências: **1-ARQ-PLB-GER0-02\_R01** - Planta Baixa – Acessibilidade
- 1-ARQ-CRT-GER0-04\_R01** - Cortes
- 1-ARQ-FCH-GER0-05\_R01** - Fachadas

**4.7.1.4. 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.*

**4.7.2. Paredes externas – Cerâmica 10cmx10cm**

**4.7.2.1. Características e Dimensões do Material**

Revestimento em cerâmica 10X10 cm, para áreas externas, nas cores branco e azul escuro, conforme aplicações descritas no item. 4.7.2.3.

- Modelo de Referência:

Marca: Tecnogres:

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

ou Marca: Eliane:

- 1 - Linha: Fachadas Arquitetural; Modelo: Neve 10x10
- 2 - Linha: Fachadas Arquitetural; Modelo: Azul escuro 10x10

**4.7.2.2. Seqüência de execução**

Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidrossanitárias, antes de iniciado qualquer serviço de revestimento. Após esses testes, recomenda-se o enchimento dos rasgos feitos durante a execução das instalações, a limpeza da alvenaria, a remoção de eventuais saliências de argamassa das justas 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.

**4.7.2.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:**

- Fachada - Barrado inferior - até a altura de 0,90m do piso – Cor Branco
- Uma fiada acima de 0,90m, até a altura de 1,00m – Cor Azul Escuro

- Referências: **1-ARQ-PLB-GER0-02\_R01** - Planta Baixa – Acessibilidade
- 1-ARQ-CRT-GER0-04\_R01** - Cortes
- 1-ARQ-FCH-GER0-05\_R01** - Fachadas

**4.7.2.4. Normas Técnicas relacionadas:**

- \_ ABNT NBR 13755: *Revestimento de paredes externas e fachadas com placas*





cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento;

#### **4.7.3. Paredes internas - áreas secas**

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

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

##### **4.7.3.1. Caracterização e Dimensões dos Materiais:**

###### **Cerâmica (30x40cm):**

- Revestimento em cerâmica 30X40cm, branca, do piso até a altura de 0,90m.
- Modelo de Referência: Marca: Eliane; Linha: Forma Slim; Modelo: Branco AC 30 x 40 cm.
- Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com especificação indicada pelo





modelo referência.

- Comprimento 40cm x Largura 30cm.

**Faixa de madeira (10cm):**

- Tábua de madeira com espessura de 2cm, altura de 10cm, que será parafusada acima do revestimento cerâmico (altura de 0,90m).
- Modelo de referência: tábua de Ipê ou Cedro (escolher de acordo com disponibilidade de madeira da região).
- Acabamento com verniz fosco.

**Pintura:**

- Acima da faixa de madeira (altura de 1,00m) as paredes deverão ser pintadas, com tinta acrílica acetinada, cor: MARFIM – da faixa de madeira ao teto.
- Modelo de referência: Tinta Suvinil Acrílico cor Marfim, ou equivalente.

**4.7.3.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:**

- Todas as paredes internas dos ambientes secos (salas de aula, administração)
- Referências: **1-ARQ-PLB-GER0-02\_R01** - Planta Baixa – Acessibilidade  
**1-ARQ-CRT-GER0-04\_R01** - Cortes

**4.7.4. Paredes internas – áreas molhadas**

Com a finalidade de diferenciar os banheiros uns dos outros, mantendo a mesma especificação de cerâmica para todos, as paredes receberão faixa de cerâmica 10x10cm nas cores vermelha (feminino) e azul (masculino), a 1,80m do piso, conforme especificação de projeto. Abaixo dessa faixa, será aplicada cerâmica 30x40cm, e acima dela, pintura com tinta acrílica, acabamento acetinado, sobre massa acrílica PVA, conforme esquema de cores definido no projeto.

**4.7.4.1. 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 referência.

**Cerâmica (10x10cm):**

Revestimento em cerâmica 10X10 cm, para áreas interna, nas cores azul escuro e vermelho, conforme aplicações descritas no item. 4.7.4.3.

- Comprimento 10cm x Largura 10cm.
- Modelo de Referência:

Marca: Tecnogres:

- 1 - Modelo: BR 10110; linha: 10x10 antipichação; cor vermelho, brilho;
- 2 - Modelo: BR 10180; linha: 10x10 antipichação; cor azul escuro, brilho;

ou Marca: Eliane:

- 1 - Linha: Fachadas Aquitetural; Modelo: Cereja 10x10
  - 2 - Linha: Fachadas Aquitetural; Modelo: Azul escuro 10x10
-



#### Pintura:

- As paredes (acima da faixa de cerâmica de 10x10cm até o teto) receberão revestimento de pintura acrílica sobre massa corrida, aplicada sobre o reboco desempenado fino, cor: BRANCO GELO.

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

#### 4.7.4.2. Seqüência de execução:

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

#### 4.7.4.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Cozinha- Cerâmica branca 30x40 de piso a teto  
- Sanitários – Cerâmica branca 30x40 até 1,80m - uma (01) fiada cerâmica 10x10 acima de 1,80m – Cor Azul Escuro (masculino) e vermelho (feminino) – pintura acrílica cor Branco Gelo acima de 1,90m.

- Referências: **1-ARQ-PLB-GER0-02\_R01** - Planta Baixa – Acessibilidade  
**1-ARQ-CRT-GER0-04\_R01** - Cortes

#### 4.7.5. Piso em Cerâmica 40x40 cm

##### 4.7.5.1. 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 White, Cor: Branco.(450mm x 450mm)

- Modelos de Referência: Marca: Eliane; Coleção: Cargo Plus Gray, Cor: Cinza.(450mm x 450mm)

Ou

- Modelos de Referência: Marca: Incefra Técnica Alta Performance – ref. PS30910 (415mm x415 mm)

##### 4.7.5.2. Seqüência 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.

##### 4.7.5.3. 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,

##### 4.7.5.4. Aplicação no Projeto e Referencias com os Desenhos:

- Cozinha e Sanitários (Masculino e Feminino) – cor branca;  
- Administração, Salas de Aula e pátio coberto – cor cinza;



- Referências: **1-ARQ-PLB-GER0-02\_R01** - Planta Baixa – Acessibilidade
- 1-ARQ-PGP- GER0-06\_R01** - Paginação de Piso

#### 4.7.5.5. 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*;

#### 4.7.6. Soleira em granito

##### 4.7.6.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Trata-se de um material de alta resistência, com pequena porosidade, resistente à água, de fácil manuseio e adequação às medidas do local.

- Dimensões: L (comprimento variável) x 15cm (largura) x 20mm (altura)
- Modelo de Referência: Granito Cinza Andorinha.

##### 4.7.6.2. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

- As soleiras de granito devem estar niveladas com o piso mais elevado. A espessura usual do granito acabado é 2cm, portanto, uma das faces da soleira deve ser polida, pois ficará aparente quando encontrar com o piso que estiver assentado no nível inferior.

##### 4.7.6.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Abaixo das portas; entre os ambientes onde há desnível de piso; entre ambientes onde há mudança da paginação de piso;

- Referências: **1-ARQ-PLB-GER0-02\_R01** - Planta Baixa – Acessibilidade
- 1-ARQ-PGP- GER0-06\_R01** - Paginação de Piso

##### 4.7.6.4. Normas Técnicas relacionadas:

\_ ABNT NBR 15844:2010 - *Rochas para revestimento - Requisitos para granitos*.

#### 4.7.7. Peitoril em granito

##### 4.7.7.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Trata-se de um material de alta resistência, com pequena porosidade, resistente à água, de fácil manuseio e adequação às medidas do local.

- Dimensões: L (comprimento variável) x 17cm (largura) x 20mm (altura)
- Modelo de Referência: Granito Cinza Andorinha.



#### 4.7.7.2. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

Os peitoris em granito deverão ser instalados abaixo dos caixilhos das esquadrias de alumínio, placas de 2 cm de espessura, polidas em todas as faces aparentes e acabamento bizotado.

Sempre que possível, os caixilhos serão colocados, faceando o parâmetro interno das paredes, de modo a eliminar o peitoril interno, subsistindo apenas o peitoril externo, caso não seja possível deverá ser executado peitoril interno e externo. Deverão ser deixadas as pingadeiras necessárias aos peitoris.

#### 4.7.7.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Abaixo das janelas, nos locais indicados no projeto.

- Referências: **1-ARQ-PLB-GER0-02\_R01** - Planta Baixa – Acessibilidade  
**1-ARQ-PGP- GER0-06\_R01** - Paginação de Piso

#### 4.7.7.4. Normas Técnicas relacionadas:

\_ ABNT NBR 15844:2010 - *Rochas para revestimento - Requisitos para granitos.*

### 4.7.8. Piso em Cimento desempenado

#### 4.7.8.1. 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)

#### 4.7.8.2. Seqüência 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.

#### 4.7.8.3. Aplicação no Projeto e Referencias com os Desenhos:

- calçadas externas e acesso ao bloco, área de serviço externa;

- Referências: **1-ARQ-PLB-GER0-02\_R01** - Planta Baixa – Acessibilidade  
**1-ARQ-PGP- GER0-06\_R01** - Paginação de Piso

#### 4.7.8.4. Normas Técnicas relacionadas:

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

### 4.7.9. Piso Tátil – Direcional e de Alerta

#### 4.7.9.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Piso cromo diferenciado tátil de alerta / direcional, em borracha para áreas internas e pré-moldado em concreto para áreas externas, em cor contrastante com a do piso adjacente,



por exemplo, em superfícies escuras (preta, marrom, cinza escuro, etc.): piso amarelo ou azul. Recomenda-se a utilização do tipo Integrado (de borracha), para uso em áreas internas - inclusive molhadas e molháveis - e Externo (cimentício).

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

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

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

- Piso Tátil Direcional/de Alerta cimentício, tipo ladrilho hidráulico (áreas externas - rampa)

Pisos em placas cimentícias, de assentamento com argamassa, indicados para aplicação em áreas internas e externas.

- Dimensões: placas de dimensões 300x300;
- Modelo de Referencia: Casa Franceza; Cor: azul;

#### 4.7.9.2. Seqüência de execução:

Áreas internas: Pisos de borracha assentado com argamassa: o contra piso deve ser feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, nivelado, desempenado e rústico. Efetuar excelente limpeza com vassoura e água e molhar o contra piso com água e cola branca. A argamassa de assentamento deve ter traço 1:2, com mistura de cola branca e água na proporção 1:7 (aproximadamente, 1 saco de 50kg de cimento : 4 latas de 18 litros de areia : 5 litros de cola branca : 35 litros de água). Assentar o piso batendo com martelo de borracha (ou batedor de madeira) até o piso atingir a posição desejada e o perfeito nivelamento com o piso adjacente.

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

#### 4.7.9.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

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

#### 4.7.9.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Na sinalização da circulação, indicando o caminho a ser percorrido, desde a entrada até a porta de cada ambiente, conforme projeto arquitetônico e obedecendo aos critérios estabelecidos na ABNT NBR 9050;

- Referências: **1-ARQ-PGP- GER0-06\_R01** - Paginação de Piso

### 4.7.10. Tetos – Pintura

#### 4.7.10.1. Características e Dimensões do Material:

- Pintura PVA cor BRANCO NEVE (acabamento fosco) sobre massa corrida PVA.

#### 4.7.14.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Pintura em todas as lajes da escola.
- Referências: **1-ARQ-FOR-GER0-07\_R01** - Forro



#### 4.7.11. Tetos - Forro em PVC

##### 4.7.11.1. Características e Dimensões do Material:

- Forro em PVC espessura 2 cm cor BRANCO.

##### 4.7.11.2. Sequência de execução:

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

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

##### 8.7.14.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- O pátio coberto receberá forro em PVC.
- Referências: **1-ARQ-FOR-GER0-07\_R01** - Forro

#### 4.7.12. 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.

##### 4.7.12.1. Caracterização do Material:

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

##### 4.7.12.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- 02 lavatórios (sanitários);
- 01 tanque (área de serviço externa);
- 02 bacias sanitárias (sanitários), incluir assento;

- Referências: **1-ARQ-PLB-GER0-02\_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade  
**1-ARQ-AMP-GER0-10a13\_R01** – Ampliações

#### 4.7.13. 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) deverão ser incluídos na planilha orçamentária, seguindo o padrão de qualidade das peças aqui especificadas.

##### 4.7.13.1. Caracterização do Material:

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

##### 4.7.13.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- 01 cuba de embutir de inox pequenas (cozinha);
-



- 02 torneiras de mesa (bica baixa) para lavatórios (sanitários);
- 03 torneiras de parede (áreas externas);
- 01 torneira de mesa (bica alta) para cubas de inox (cozinha);
- 02 duchas higiênicas (sanitários);
- 02 válvulas de descarga (sanitários);
- 02 porta papel higiênico (sanitários);
- 06 barras de apoio (sanitários PNE adultos);
- 02 dispenser para toalha de papel;
- 02 dispenser para sabonete líquido;
- 02 barras de apoio para lavatório.

- Referências: **1-ARQ-PLB-GER0-02\_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade  
**1-ARQ-AMP-GER0-10a13\_R01** – Ampliações

#### **4.7.14. Bancadas e Prateleiras em granito**

##### **4.7.14.1. 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.

##### **4.7.14.2. Seqüência de execução:**

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

- Nas bancadas, haverá ½ parede de bloco cerâmicos (espessura 10cm) para apoio das bancadas e fixação com mão francesa metálica, se especificado em projeto. As prateleiras receberão apoio em mão francesa metálica, conforme especificação e detalhamento em projeto.

##### **4.7.14.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:**

- Cozinha;
- Referências: **1-ARQ-PLB-GER0-02\_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade  
**1-ARQ-AMP-GER0-10a13\_R01** – Ampliações

#### **4.7.15. Elementos Metálicos**

##### **4.7.15.1. Portões de Acesso Principal**

###### **4.7.15.1.1. Caracterização e Dimensões do Material**

Portões formados por perfis em *metal*on de seção 10 x 10 cm, pintados com tinta esmalte sintético na cor azul, (conforme projeto).

Gradil e portão 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:

- Coluna em tubo de aço galvanizado – 100x100mm, e=2mm;
- Quadros estruturais para fixação da tela em barra chata galvanizada - 60x40mm e=1,5mm;
- Batedor em barra chata galvanizada - 3/4" e=3/16"
- Trava de fechamento em barra chata galvanizada (1 1/4" e=3/16");
- Porta-cadeado em barra chata galvanizada (1 1/4" e=3/16");
- Dobradiça em chapa 3/8 com parafuso 3/8x1";
- Tela de arame galvanizado (fio 10 = 3,4mm) em malha quadrangular com espaçamento de 2".

#### 4.7.15.1.2. Sequência de execução:

As colunas deverão ser fixadas com concreto em furos de 90cm. 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 quadro estrutural do portão.

#### 4.7.15.1.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- portão principal (entrada e saída): 2 folhas de abrir, de 1,40 cada. As folhas deverão ser fixadas nas colunas laterais. Largura do vão= 3,00m.

- Referências: **1-ARQ-PLB-GER0-02\_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade  
**1-ARQ-PLB-GER0-14\_R01** – Detalhamento elementos externos

#### 4.7.15.2. Fechamento Metálico Fixo Principal

##### 4.7.15.2.1. Caracterização e Dimensões do Material

Trata-se de gradil fixo formado por tela ondulada galvanizada com 165cm de altura fixada em colunas metálicas de 180cm de altura. (conforme projeto).

#### 4.7.15.2.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Limite do terreno.
- Referências: **1-ARQ-PLB-GER0-02\_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade  
**1-ARQ-PLB-GER0-14\_R01** - Detalhamento elementos externos

#### 4.7.15.3. Mastros para bandeiras

##### 4.7.15.3.1. Caracterização e Dimensões do Material

Conjunto com 3 mastros para sustentação de bandeiras em ferro galvanizado, cor natural, medidas conforme especificação em projeto.

#### 4.7.15.3.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Área externa frontal do terreno.
- Referências: **1-ARQ-PLB-GER0-02\_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade  
**1-ARQ-PCD-GER0-15\_R01** - Plantas, cortes e detalhes





#### **4.8. PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS**

O presente projeto apresenta uma sugestão de paisagismo, não financiado pelo FUNDEB, que poderá ser implantada nos terrenos padronizados. Esta sugestão leva em consideração áreas para recreação, esportes e horta. Caso o ente requerente desenvolva projeto próprio de paisagismo, este deve considerar as atividades desenvolvidas na escola, bem como elementos do projeto padrão como a paginação de piso externo, os acessos à escola e conseqüentemente no projeto do muro / portões.

##### **4.8.1. Forração de Grama**

###### **4.8.1.1. Caracterização e Dimensões do Material:**

Planta herbácea de 10-20 cm de altura. A forração escolhida deverá apresentar folhas densas e pilosas. A densidade deverá proporcionar a formação de tapete verde uniforme e ornamental. A forração deverá ser adquirida na fora de rolos, pois esse formato proporciona maior resistência no momento do transporte e maior facilidade de manuseio e plantio.

- tapetes enrolados (rolinhos) medindo 40cm de largura por 125cm de comprimento.
- Modelo de Referência: grama Esmeralda ou Batatais

###### **4.8.1.2. Seqüência de execução:**

Deverá ser executado o preparo do solo, com a limpeza do terreno, removendo-se todos os obstáculos que possam atrapalhar o plantio como: ervas daninhas, entulhos etc. O solo deverá receber adubação. Posicionar vários rolinhos de grama ao longo da área de plantio; um ao lado do outro. Para facilitar a instalação devera ser utilizada linha de nylon ou barbante como guia, proporcionando o alinhamento dos tapetes de grama. Os tapetes quebrados ou recortes deverão preencher as áreas de cantos e encontros, na fase de acabamento do plantio. As fissuras entre os tapetes de grama devem ser rejuntadas com terra de boa qualidade, e toda a forração deve ser irrigada por aproximadamente um mês.

###### **4.8.1.3. Aplicação no Projeto e Referencias com os Desenhos:**

- Áreas descobertas e jardins, conforme indicação de projeto
- Referências: 1-ARQ-PGP-GER0-01\_R01 - Implantação
- 1-ARQ-PGP-GER0-06\_R01 – Paginação de Piso

## **5. HIDRÁULICA**

### **5.1. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA**

Para o cálculo da demanda de consumo de água do Projeto Padrão 1 sala de aula consideradas as populações equivalentes aos números de usuários previstos para o estabelecimento (30 alunos e 5 funcionários).

#### **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 ou poço artesiano não segue diretamente aos pontos de consumo, ficando armazenada em reservatórios, que têm por finalidade principal garantir o suprimento de água da edificação em caso de interrupção do abastecimento de água e uniformizar a pressão nos pontos e tubulações da rede predial. A reserva que foi estipulada é equivalente a um consumo diário



da edificação.

A água do poço artesiano ou da concessionária local (após passar pelo hidrômetro), abastecerá diretamente 2 reservatório tipo caixa d'água (de polietileno) elevada, instaladas sobre a laje de cobertura dos sanitários, com capacidade para 1.000L cada. 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**

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 e à reserva de água para consumo, proveniente da rede/ poço artesiano.

### **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. No projeto foi previsto uma caixa de gordura especial para receber os efluentes provenientes das pias da cozinha. 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.

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

## **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.

## **6. ELÉTRICA**

### **6.1. 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 QDL, localizado no pátio coberto, que seguem em eletrodutos conforme especificado no projeto.

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

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

## 7. ANEXOS

### 7.1. TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS

Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m <sup>2</sup> )
01	Secretaria/Administração	4,00 x 2,925 x 2,80	11,70
01	Cozinha	4,00 x 2,925 x 2,80	11,70
01	Área de Serviço externa	3,40 x 3,08	10,47
01	Compartimento de materiais de limpeza	0,85 x 1,32 x 2,10	1,12
01	Compartimento de lixo	0,85 x 1,32 x 2,10	1,12
02	Sanitários (feminino e masculino)	1,925 x 1,70 x 2,80	3,28 x2
01	Sala de Aula 1	8,00 x 6,00 x 2,80	48,00
01	Pátio Coberto	5,60 x 4,00 x 2,60	22,40
<b>Área Útil Total</b>			<b>113,07</b>

### 7.2. TABELA DE REFERENCIA DE CORES E ACABAMENTOS

Elementos	Ambientes	Especificações	Cor
Paredes	Fachada	Cerâmica 10x10cm (do piso à altura de 90cm)	Branco
		Acima da base	Branco
		Faixa de Acabamento superior	Azul Escuro
Portões de Entrada	Entrada	Barras de ferro 6x4cm	Azul escuro

**PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**



Pilares do Pátio	Entrada Principal	Cerâmica 10x10cm (do piso à altura de 90cm)	Branco
		Acima da base	Branco
		Faixa de Acabamento superior	Azul Escuro
Janelas	Todos os Ambientes	Folhas das janelas*	Alumínio Natural
Portas	Sanitários	Alisares	Azul
		Folha de Porta	Platina
	Demais Ambientes	Folha de Porta	Platina
		Alisares	Azul
		Moldura de madeira do	Azul

Elementos	Ambientes	Especificações	Cor
		visor*	
Cobertura	Pátio Coberto	Ripas de Madeira	Verniz Fosco
		Ripas Metálicas	Marrom
Tetos	Todos os Ambientes	Pintura acrílica acabamento fosco	Branco
Piso	Pátio Coberto	Cerâmica antiderrapante 40x40cm	Cinza
		Piso podotátil 30x30cm	Azul
	Demais Ambientes Internos	Cerâmica antiderrapante 40x40cm	Cinza
	Áreas Molhadas	Cerâmica antiderrapante 40x40cm	Branco
	Área de serviço descoberta	Cimento desempenado	Cinza
	Salas de Aula	Cerâmica 30x40cm (do piso à altura de 0,90m)	Branco
		Roda-meio de 10cm de Madeira (altura de 0,90m do piso)	Verniz Fosco
		Pintura acrílica (do rodameio ao teto) acetinada	Marfim

**PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**



Paredes	Secretaria/Administração	Cerâmica 30x40cm (do piso à altura de 1,20m)	Branco
		Roda-meio de 10cm de Madeira (altura de 1,20m do piso)	Verniz Fosco
		Pintura acrílica (do rodameio ao teto) acetinada	Marfim
	Cozinha	Cerâmica 30x40cm (do piso ao teto)	Branco
	Sanitários	Cerâmica 30x40cm (do piso à altura de 1,80m)	Branco
		Roda-meio de cerâmica 10x10m (altura 1,80m do piso)	Azul Escuro (Masculino) e Vermelho

Elementos	Ambientes	Especificações	Cor
			(Feminino)
		Pintura acrílica (do rodameio ao teto) acetinada	Branco

\*Apenas na porta da sala de aula.

### 7.3. TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS E METAIS

<b>Sanitários feminino e masculino</b>	
02	Bacia Sanitária Convencional, código Izy P.11, DECA, ou equivalente
02	Assento plástico Izy, Código AP.01, DECA, ou equivalente
02	Ducha Higiênica com registro e derivação Izy, código 1984.C37. ACT.CR, DECA, ou equivalente.
02	Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 ½", acabamento cromado, DECA ou equivalente
02	Lavatório Pequeno Ravena/Izy cor Branco Gelo, código: L.915, DECA ou equivalente.
02	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA ou equivalente.
02	Porta Papel Higiênico Inox Prime Duplo, código 70.149, DRACO, ou equivalente
04	Barra de apoio, Linha conforto, código 2310.C.080.POL., aço inox polido, DECA ou equivalente
02	Barra de apoio, Linha conforto, código 2310.C.070.POL., aço inox polido, DECA ou equivalente
04	Barra de apoio para lavatório, Linha conforto, código: 2310.I.040.ESC., aço inox polido, DECA ou equivalente
02	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente;
02	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
<b>Área de Serviço externa</b>	
01	Tanque Grande (40 L) cor Branco Gelo, código TQ.03, DECA, ou equivalente

**PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**



01	Torneira de parede de uso geral com arejador Izy, código 1155.C37, DECA, ou equivalente
<b>Cozinha</b>	
01	Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica, aço inoxidável, c/ válvula, FRANKE, ou equivalente
01	Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente
<b>Areas externas / jardim / Circulação</b>	
02	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira Izy, código 1153.C37, DECA, ou equivalente

**7.4. TABELA DE ESQUADRIAS**

PORTAS DE MADEIRA				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente

PORTAS DE MADEIRA				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
PM 1	02	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, lisa, em madeira.	Administração/ Cozinha
PM 2	02	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ chapa e barra metálica.	Sanitários
PM 3	01	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ visor de vidro e chapa metálica.	Sala de Aula

PORTAS DE ALUMINIO				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
PA 1	01	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, com vidro e veneziana	Cozinha

JANELAS DE ALUMÍNIO				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
JA 1	02	1,00x 0,40	basculante de alumínio	Sanitários
JA 2	05	2,20x 1,10	basculante de alumínio	Secretaria / sala dos professores

PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



JA 3	01	2,00x 1,10	de correr, de alumínio	Cozinha*
------	----	------------	------------------------	----------

### Ferragens para Portas em Madeira

05	Maçaneta, La Fonte, ref. 234 ou equivalente
05	Rosetas, La Fonte, ref. 307 ou equivalente
05	Fechadura, La Fonte, ref. ST2 EVO-55 ou equivalente
05	Cilindro, La Fonte, ref. STE 5 pinos ou equivalente
15	Dobradiças, La Fonte, ref. 95 ou equivalente (3 por porta ou 2 por porta para PM6, PM7 e PM8)
02	Barra de apoio para PNE 500 mm, em aço inox polido

## 7.5. LISTAGEM DE DOCUMENTOS

### DOCUMENTOS

Nome do arquivo	Título
1-ARQ-MED-01_R01	Memorial Descritivo de Arquitetura
1-ARQ-ORÇ-01_R01	Planilha Orçamentária

### PRODUTOS GRÁFICOS - ARQUITETURA – 15 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
1-ARQ-IMP-GER0-01_R01	Implantação	1:100
1-ARQ-PLB-GER0-02_R01	Planta Baixa - Acessibilidade	1:50
1-ARQ-LYT-GER0-03_R01	Layout	1:50
1-ARQ-CRT-GER0-04_R01	Cortes	1:50
1-ARQ-FCH-GER0-05_R01	Fachadas	1:50
1-ARQ-PGP-GER0-06_R01	Paginação de piso	1:50
1-ARQ-FOR-GER0-07_R01	Forro	1:50
1-ARQ-COB-GER0-08_R01	Cobertura	1:50
1-ARQ-ESQ-GER0-09_R01	Esquadrias - Detalhamento	indicada
1-ARQ-AMP-GER0-10_R01	Ampliação	indicada
1-ARQ-AMP-GER0-11_R01	Ampliação	indicada
1-ARQ-AMP-GER0-12_R01	Ampliação	indicada
1-ARQ-AMP-GER0-13_R01	Ampliação	indicada
1-ARQ-PLE-GER0-14_R01	Planta e elevação	indicada
1-ARQ-PCD-GER0-15_R01	Planta, corte e detalhe	indicada

### PRODUTOS GRÁFICOS - ESTRUTURA – 05 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
1-SFN-PLD-GER0-01_R01	Locação de fundação	indicada
1-SCF-PLD-GER0-02_R01	Formas dos pavimentos	indicada
1-SCV-DET-GER0-03_R01	Armação vigas (térreo)	indicada
1-SCV-DET-GER0-04_R01	Armação vigas (superior)	indicada
1-SCO-PLD-GER0-05_R01	Pilares e lajes	indicada





### PRODUTOS GRÁFICOS – HIDRÁULICA – 06 pranchas

#### Instalação de Água Fria

Nome do arquivo	Título	Escala
1-HAG-PLD-GER0-01_R01	Planta baixa e detalhes	indicada
1-HAG-MOD-GER0-02_R01	Isométricas	indicada

#### Instalação de Esgoto Sanitário

Nome do arquivo	Título	Escala
1-HEG-PLD-GER0-01_R01	Planta baixa e Detalhes	indicada
1-HEG-DET-GER0-02_R01	Detalhes	indicada

#### Instalação de Gás Combustível

Nome do arquivo	Título	Escala
1-HGC-PCD-GER0-01_R01	Planta baixa e Detalhes	indicada

#### Sistema de Proteção contra Incêndio

Nome do arquivo	Título	Escala
1-HIN-PLD-GER0-01_R01	Planta baixa e detalhes	indicada

### PRODUTOS GRÁFICOS – ELÉTRICA – 01 prancha

#### Instalações Elétricas – 110/220 V

Nome do arquivo	Título	Escala
1-ELE-PLB-GER0-01_R01	Planta baixa, quadro de cargas e diagramas unifilares	indicada



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM ANEXO À E.M.E.F. OSVALDO CRUZ, COM 01 SALA DE AULA, PATIO COBERTO, ADMINISTRAÇÃO, BANHEIROS MASC./FEM., COPA COZINHA, ÁREA DE SERVIÇOS E DEPOSITOS NA COMUNIDADE PAI D'EGUA.

ESTABELECIMENTO: E.M.E.F. NOVO ÉDEM

PA 379 (RAMAL ESTRADA BAIXA) – COMUNIDADE PAI D'EGUA - MEIO RURAL - OEIRAS DO PARÁ.

Data de preço: SINAPI - NOVEMBRO/2023 SEDOP - OUTUBRO/2023 com desoneração

BDI: 30,00%

### PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	CUSTO (R\$)	PREÇO (R\$)	VALOR (R\$)
<b>1 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								
1.1	11340	SEDOP	Placa de obra em lona com plotagem de gráfica	m <sup>2</sup>	6,00	181,18	235,53	1.413,20
1.2	93584	SINAPI	EXECUÇÃO DE DEPOSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	m <sup>2</sup>	20,00	895,50	1.164,15	23.283,00
1.3	99059	SINAPI	Locação da obra (execução de gabarito)	m <sup>2</sup>	113,96	55,08	71,60	8.159,99
1.4	98524	SINAPI	Limpeza manual de vegetação em terreno com enxada.af_05/2018	m <sup>2</sup>	875,00	2,89	3,76	3.287,38
<b>Subtotal</b>								<b>36.143,57</b>
<b>2 MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES</b>								
2.1	94319	SINAPI	Aterro manual em camadas de 0,20 m com material argilo - arenoso (entre baldrames)	m <sup>3</sup>	22,11	70,43	91,56	2.024,37
2.2	93358	SINAPI	Escavação manual de valas em qualquer terreno exceto rocha até h=2,0 m	m <sup>3</sup>	14,91	77,85	101,21	1.508,97
2.3	100576	SINAPI	Regularização e compactação do fundo de valas	m <sup>2</sup>	28,44	2,49	3,24	92,06
2.4	93382	SINAPI	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada	m <sup>3</sup>	8,31	23,63	30,72	255,27
<b>Subtotal</b>								<b>3.880,67</b>
<b>3 ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>								
3.1	90779	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR	H	180,00	124,17	161,42	29.055,78
3.2	90780	SINAPI	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	180,00	32,50	42,25	7.605,00
3.4	93563	SINAPI	ALMOXARIFE	MES	3,00	3.620,07	4.706,09	14.118,27
<b>Subtotal</b>								<b>50.779,05</b>
<b>4 FUNDAÇÕES</b>								
<b>4.1 CONCRETO ARMADO - BLOCOS</b>								
4.1.1	96619	SINAPI	Lastro de concreto não-estrutural, espessura 5 cm	m <sup>2</sup>	7,74	38,76	50,39	390,00
4.1.2	96535	SINAPI	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m <sup>2</sup>	27,80	142,00	184,60	5.131,88
4.1.3	92919	SINAPI	Armação de aço CA-50 de 10,0 mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	39,27	11,72	15,24	598,32
4.1.4	92921	SINAPI	Armação de aço CA-50 de 12,5 mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	22,91	9,72	12,64	289,49
4.1.5	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 de 5,0 mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	49,18	15,86	20,62	1.013,99
4.1.6	96558	SINAPI	Concreto fck 25 MPa; incluso preparo, lançamento e adensamento	m <sup>3</sup>	3,34	904,93	1.176,41	3.929,21
<b>4.2 CONCRETO ARMADO - VIGAS BALDRAME</b>								
4.2.1	95241	SINAPI	Lastro de concreto não-estrutural, espessura 5 cm - fundo de vala	m <sup>2</sup>	15,80	37,59	48,87	772,10
4.2.2	96536	SINAPI	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m <sup>2</sup>	54,13	72,74	94,56	5.118,64
4.2.3	92917	SINAPI	Armação de aço CA-50 de 8,0 mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	124,91	13,37	17,38	2.171,06
4.2.4	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 de 5,0 mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	52,00	15,86	20,62	1.072,14
4.2.5	96557	SINAPI	Concreto fck 25 MPa; incluso preparo, lançamento e adensamento	m <sup>3</sup>	2,89	897,81	1.167,15	3.373,07
<b>Subtotal</b>								<b>23.859,90</b>
<b>5 SUPERESTRUTURA</b>								
<b>5.1 CONCRETO ARMADO - PILARES</b>								
5.1.1	92411	SINAPI	Montagem e desmontagem de forma para pilares, em chapa de madeira com reaproveitamento	m <sup>2</sup>	42,83	156,97	204,06	8.739,93
5.1.2	92919	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10,0 mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	126,18	11,72	15,24	1.922,48
5.1.3	92921	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 12,5 mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	45,27	9,72	12,64	572,03
5.1.4	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0 mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	49,64	15,86	20,62	1.023,48
5.1.5	96558	SINAPI	Concreto fck= 25 MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m <sup>3</sup>	1,96	904,93	1.176,41	2.305,76
<b>5.2 CONCRETO ARMADO - VIGAS</b>								
5.2.1	92471	SINAPI	Montagem e desmontagem de forma para vigas, em chapa de madeira compensada plastificada com reaproveitamento	m <sup>2</sup>	57,38	92,26	119,94	6.882,04
5.2.2	92917	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 8,0 mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	107,73	13,37	17,38	1.872,46
5.2.3	92919	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10,0 mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	54,00	11,72	15,24	822,74
5.2.4	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0 mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	59,64	15,86	20,62	1.229,66
5.2.5	96557	SINAPI	Concreto fck= 25 MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m <sup>3</sup>	3,05	897,81	1.167,15	3.559,82



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM ANEXO À E.M.E.F. OSVALDO CRUZ, COM 01 SALA DE AULA, PATIO COBERTO, ADMINISTRAÇÃO, BANHEIROS MASC./FEM., COPA COZINHA, ÁREA DE SERVIÇOS E DEPOSITOS NA COMUNIDADE PAI D'EGUA.

ESTABELECIMENTO: E.M.E.F. NOVO ÉDEM

PA 379 (RAMAL ESTRADA BAIXA) – COMUNIDADE PAI D'EGUA - MEIO RURAL - OEIRAS DO PARÁ.

Data de preço: SINAPI - NOVEMBRO/2023 SEDOP - OUTUBRO/2023 com desoneração

BDI: 30,00%

### PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	CUSTO (R\$)	PREÇO (R\$)	VALOR (R\$)
<b>5.3</b>			<b>CONCRETO ARMADO - LAJES DE FORRO</b>					
5.3.1	101964	SINAPI	Laje de concreto pré-moldada para forro com escoramento	m <sup>2</sup>	81,64	175,25	227,83	18.599,63
<b>5.4</b>			<b>CONCRETO ARMADO - VERGAS E CONTRAVERGAS</b>					
5.4.1	93183	SINAPI	Verga e contraverga pré-moldada fck= 20 MPa, seção 10 x 10 cm	m	41,92	63,62	82,71	3.467,04
<b>Subtotal</b>								<b>50.997,07</b>
<b>6</b>			<b>SISTEMAS DE VEDAÇÃO VERTICAL</b>					
<b>6.1</b>			<b>ALVENARIA DE VEDAÇÃO</b>					
6.1.1	103333	SINAPI	Alvenaria de vedação de 1/2 vez em tijolos cerâmicos (dimensões nominais: 9X14X19); assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m <sup>2</sup>	215,95	114,85	149,31	32.242,41
<b>6.2</b>			<b>ALVENARIA PARA BANCADAS (½ PAREDE E SÓCULOS)</b>					
6.2.1	101159	SINAPI	Alvenaria em tijolos maciços 5x10x20 cm (espessura 10cm), assentamento com argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m <sup>2</sup>	2,33	140,19	182,25	424,64
<b>6.3</b>			<b>ALVENARIA PARA EMPENAS</b>					
6.3.1	103333	SINAPI	Alvenaria de vedação de 1/2 vez em tijolos cerâmicos (dimensões nominais: 9X14X19); assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m <sup>2</sup>	12,00	114,85	149,31	1.791,66
<b>Subtotal</b>								<b>34.458,71</b>
<b>7</b>			<b>ESQUADRIAS</b>					
<b>7.1</b>			<b>PORTAS DE MADEIRA</b>					
7.1.1	90843	SINAPI	PM1 - Porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), dimensões 80x210cm, espessura 3,5cm; incluso dobradiças, batentes e fechadura	un	2,00	945,88	1.229,64	2.459,29
7.1.2	90843	SINAPI	PM2 - Porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), dimensões 80x210cm, espessura 3,5cm; incluso dobradiças, batentes e fechadura	un	2,00	945,88	1.229,64	2.459,29
7.1.3	91315	SINAPI	PM3 - Porta de madeira com visor para pintura, semi-oca (leve ou média), dimensões 80x210cm, espessura 3,5cm; incluso dobradiças, batentes e fechadura	un	1,00	899,71	1.169,62	1.169,62
<b>7.2</b>			<b>FERRAGENS E ACESSÓRIOS</b>					
7.2.1	100866	SINAPI	Barra de apoio 60 cm, aço inox polido, Deca ou equivalente - PM2	un	2,00	332,14	431,78	863,56
<b>7.3</b>			<b>PORTAS DE ALUMÍNIO</b>					
7.3.1	94805	SINAPI	PA1 - Porta de alumínio de abrir, dimensões 80x210cm com veneziana e vidro mini boreal	un	1,00	616,00	800,80	800,80
<b>7.4</b>			<b>JANELAS DE ALUMÍNIO</b>					
7.4.1	91512	SEDOP	JA-1 - Janela de Alumínio, basculante 100x40cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro miniboreal, espessura 8mm	m <sup>2</sup>	0,80	763,94	993,12	794,50
7.4.2	91512	SEDOP	JA-2 - Janela de Alumínio, basculante 220X110cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 8mm	m <sup>2</sup>	12,10	763,94	993,12	12.016,78
7.4.3	91512	SEDOP	JA-3 - Janela de Alumínio, de correr 200x100cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 8mm	m <sup>2</sup>	2,00	763,94	993,12	1.986,24
7.4.4	251530	SEDOP	Tela de proteção tipo mosquiteiro, Tela de nylon, fixada em esquadria	m <sup>2</sup>	2,00	25,74	33,46	66,92
<b>7.5</b>			<b>VIDROS</b>					
7.5.1	250109	SEDOP	Espelho de cristal (0,40x0,60m) com moldura em alumínio	UN	2,00	218,13	283,57	567,14
<b>Subtotal</b>								<b>23.184,14</b>
<b>8</b>			<b>SISTEMAS DE COBERTURA</b>					
8.1	92548	SINAPI	Fabricação e Instalação de tesoura inteira em madeira não aparelhada, vão de 6m, para telha fibrocimento 6mm ondina plus	un	4,00	1.360,33	1.768,43	7.073,72
8.2	100383	SINAPI	Fabricação e instalação de pontaletes de madeira não aparelhada para telhados com até 2 águas	m <sup>2</sup>	18,00	23,49	30,54	549,67
8.3	92540	SINAPI	Trama de madeira composta por ripas, caibros e terças para telhados de mais que 2 águas para telha cerâmica	m <sup>2</sup>	159,35	78,80	102,44	16.323,81
8.4	102215	SINAPI	Verniz sintético sobre estrutura de madeira, duas demãos	m <sup>2</sup>	201,40	18,41	23,93	4.820,11
8.5	94207	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO (ONDINA PLUS), LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO.	m <sup>2</sup>	159,35	77,12	100,26	15.975,79
8.6	94223	SINAPI	CUMEIRA PARA TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO.	m	18,20	134,94	175,42	3.192,68
8.7	140479	SEDOP	Reguado em madeira lei p/ beiral (Vista de beiral 56,10 x 0,20m)	m <sup>2</sup>	11,22	88,22	114,69	1.286,78
<b>Subtotal</b>								<b>49.222,55</b>



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM ANEXO À E.M.E.F. OSVALDO CRUZ, COM 01 SALA DE AULA, PATIO COBERTO, ADMINISTRAÇÃO, BANHEIROS MASC./FEM., COPA COZINHA, ÁREA DE SERVIÇOS E DEPOSITOS NA COMUNIDADE PAI D'EGUA.

ESTABELECIMENTO: E.M.E.F. NOVO ÉDEM

PA 379 (RAMAL ESTRADA BAIXA) – COMUNIDADE PAI D'EGUA - MEIO RURAL - OEIRAS DO PARÁ.

Data de preço: SINAPI - NOVEMBRO/2023 SEDOP - OUTUBRO/2023 com desoneração

BDI: 30,00%

### PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	CUSTO (R\$)	PREÇO (R\$)	VALOR (R\$)	
<b>9</b>									
<b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>									
9.1	98557	SINAPI	Impermeabilização com tinta betuminosa em fundações (vigas baldrames)	m <sup>2</sup>	54,13	41,07	53,39	2.890,05	
							<b>Subtotal</b>		<b>2.890,05</b>
<b>10</b>									
<b>REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO</b>									
10.1	87878	SINAPI	Chapisco de aderência em paredes internas e externas	m <sup>2</sup>	393,68	5,09	6,62	2.604,98	
10.2	87881	SINAPI	Chapisco em teto com argamassa traço 1:4 (cimento e areia)	m <sup>2</sup>	81,64	6,73	8,75	714,27	
10.3	87535	SINAPI	Emboço para paredes internas traço 1:2:9 - preparo manual - espessura 2,0 cm	m <sup>2</sup>	393,68	39,68	51,58	20.307,59	
10.4	87543	SINAPI	Reboco para paredes internas, externas, pórticos, vigas, traço 1:4:5 - espessura 0,5 cm	m <sup>2</sup>	222,16	27,02	35,13	7.803,59	
10.5	87543	SINAPI	Reboco para teto traço 1:4,5 - espessura 0,5 cm	m <sup>2</sup>	81,64	27,02	35,13	2.867,69	
10.6	87273	SINAPI	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 30 cm x 40 cm incl. rejunte - meia altura - conforme projeto	m <sup>2</sup>	63,77	71,91	93,48	5.961,41	
10.7	87273	SINAPI	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 30 cm x 40 cm incl. rejunte - altura inteira - conforme projeto	m <sup>2</sup>	38,81	71,91	93,48	3.628,08	
10.8	110581	SEDOP	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 10 cm x 10 cm - incl. rejunte - meia altura - conforme projeto	m <sup>2</sup>	57,45	128,70	167,31	9.611,96	
10.9	96486	SINAPI	Forro de pvc com estrutura em aço	m <sup>2</sup>	22,57	86,54	112,50	2.539,17	
10.10	101739	SINAPI	Rodameio em madeira boleada parafusado em parede - largura 10 cm	m	41,85	34,65	45,05	1.885,13	
							<b>Subtotal</b>		<b>57.923,87</b>
<b>11</b>									
<b>SISTEMAS DE PISOS</b>									
<b>11.1</b>									
<b>PAVIMENTAÇÃO INTERNA</b>									
11.1.1	130112	SEDOP	Piso em concreto simples c/ seixo e=5cm traço 1:2:3	m <sup>2</sup>	101,55	52,57	68,34	6.940,03	
11.1.2	87251	SINAPI	Piso cerâmico antiderrapante PEI V - 40 x 40 cm - incl. rejunte - conforme projeto	m <sup>2</sup>	101,55	56,89	73,96	7.510,33	
11.1.3	101094	SINAPI	Piso tátil em placas de borracha 25 x 25 cm	m <sup>2</sup>	4,86	169,26	220,04	1.069,38	
11.1.4	98695	SINAPI	Soleira em granito cinza andorinha, largura 15 cm, espessura 2 cm	m	5,40	102,63	133,42	720,46	
<b>11.2</b>									
<b>PAVIMENTAÇÃO EXTERNA</b>									
11.2.1	130112	SEDOP	Passêo em concreto desempenado simples c/ seixo e=5cm traço 1:2:3	m <sup>2</sup>	71,77	52,57	68,34	4.904,83	
11.2.2	98679	SINAPI	Piso cimentado desempenado com acabamento liso espessura 2,0cm com junta plastica acabada 1,2m	m <sup>2</sup>	71,77	42,05	54,67	3.923,31	
11.2.3	94963	SINAPI	Rampa de acesso ao pátio coberto em concreto não-estrutural	m <sup>3</sup>	0,20	589,90	766,87	153,37	
11.2.4	101094	SINAPI	Piso tátil direcional em placas pré-moldadas - 5 MPa	m <sup>2</sup>	4,14	169,26	220,04	910,96	
							<b>Subtotal</b>		<b>26.132,68</b>
<b>12</b>									
<b>PINTURAS E ACABAMENTOS</b>									
12.1	96132	SINAPI	Emassamento de paredes internas e tetos com massa PVA, 2 demãos	m <sup>2</sup>	88,40	17,58	22,85	2.020,29	
12.2	96132	SINAPI	Emassamento de paredes internas com massa PVA, 2 demãos	m <sup>2</sup>	232,90	17,58	22,85	5.322,70	
12.3	150253	SEDOP	Pintura Latex acrílica fosca int./ext. c/massa e selador - 3 demãos	m <sup>2</sup>	77,96	46,99	61,09	4.762,34	
12.4	88489	SINAPI	Pintura em látex acrílico sobre paredes internas, 2 demãos	m <sup>2</sup>	121,85	13,19	17,15	2.089,36	
12.5	88489	SINAPI	Pintura em látex acrílico sobre paredes externas, 2 demãos	m <sup>2</sup>	111,02	13,19	17,15	1.903,66	
12.6	102229	SINAPI	Pintura em esmalte sintético acetinado sobre esquadrias de madeira, 2 demãos	m <sup>2</sup>	25,20	22,77	29,60	745,95	
12.7	100742	SINAPI	Pintura em esmalte acetinado sobre superfície metálica, 2 demãos	m <sup>2</sup>	10,50	22,37	29,08	305,35	
12.8	102215	SINAPI	Verniz sintético sobre rodameio de madeira, 2 demãos	m <sup>2</sup>	4,19	18,41	23,93	100,28	
12.9	150207	SEDOP	Acrílica para piso de concreto (Pisos externos)	m <sup>2</sup>	71,77	22,31000	29,00	2.081,55	
							<b>Subtotal</b>		<b>19.331,47</b>
<b>13</b>									
<b>INSTALAÇÃO HIDRÁULICA</b>									
<b>13.1</b>									
<b>TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC</b>									
13.1.1	89401	SINAPI	Tubo pvc soldável 20 mm	m	25,00	9,99	12,99	324,68	
13.1.2	89446	SINAPI	Tubo pvc soldável 25 mm	m	15,00	5,37	6,98	104,72	
13.1.3	89448	SINAPI	Tubo pvc soldável 40 mm	m	10,00	16,59	21,57	215,67	
13.1.4	89485	SINAPI	Joelho 45° pvc soldável 25 mm	un	1,00	5,61	7,29	7,29	
13.1.5	89358	SINAPI	Joelho 90° pvc soldável 20 mm	un	8,00	7,03	9,14	73,11	
13.1.6	89362	SINAPI	Joelho 90° pvc soldável 25 mm	un	3,00	8,38	10,89	32,68	



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM ANEXO À E.M.E.F. OSVALDO CRUZ, COM 01 SALA DE AULA, PATIO COBERTO, ADMINISTRAÇÃO, BANHEIROS MASC./FEM., COPA COZINHA, ÁREA DE SERVIÇOS E DEPOSITOS NA COMUNIDADE PAI D'EGUA.

ESTABELECIMENTO: E.M.E.F. NOVO ÉDEM

PA 379 (RAMAL ESTRADA BAIXA) – COMUNIDADE PAI D'EGUA - MEIO RURAL - OEIRAS DO PARÁ.

Data de preço: SINAPI - NOVEMBRO/2023 SEDOP - OUTUBRO/2023 com desoneração

BDI: 30,00%

### PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	CUSTO (R\$)	PREÇO (R\$)	VALOR (R\$)
13.1.7	89497	SINAPI	Joelho 90° pvc soldável 40 mm	un	7,00	12,38	16,09	112,66
13.1.8	89624	SINAPI	Tê de redução pvc soldável 40 mm x 20 mm	un	3,00	16,86	21,92	65,75
13.1.9	89624	SINAPI	Tê de redução pvc soldável 40 mm x 25 mm	un	2,00	16,86	21,92	43,84
13.1.10	89438	SINAPI	Tê pvc soldável 20 mm	un	1,00	8,99	11,69	11,69
13.1.11	89440	SINAPI	Tê pvc soldável 25 mm	un	2,00	10,66	13,86	27,72
13.1.12	89623	SINAPI	Tê pvc soldável 40 mm	un	1,00	18,23	23,70	23,70
<b>13.2</b>			<b>REGISTROS E OUTROS</b>					
13.2.1	89353	SINAPI	Registro bruto de gaveta ¾"	un	1,00	30,31	39,40	39,40
13.2.2	94495	SINAPI	Registro bruto de gaveta 1"	un	2,00	46,69	60,70	121,39
13.2.3	94497	SINAPI	Registro bruto de gaveta 1½"	un	7,00	80,66	104,86	734,01
13.2.4	94797	SINAPI	Torneira de boia Ø 20mm	un	2,00	75,05	97,57	195,13
13.2.5	180502	SEDOP	Bomba Centrífuga 1 CV (suc.,rec.,barrilete.,col.distribuição)	un	1,00	4.369,44	5.680,27	5.680,27
13.2.6	102607	SINAPI	Caixa d'água em polietileno, capacidade 1000L	un	2,00	491,05	638,37	1.276,73
			<b>Subtotal</b>					<b>9.090,43</b>
<b>14</b>			<b>INSTALAÇÃO SANITÁRIA</b>					
<b>14.1</b>			<b>TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC</b>					
14.1.1	89711	SINAPI	Tubo pvc série normal 40 mm	m	7,50	19,88	25,84	193,83
14.1.2	89712	SINAPI	Tubo pvc série normal 50 mm	m	7,50	25,62	33,31	249,80
14.1.3	89714	SINAPI	Tubo pvc série normal 100 mm	m	5,00	35,68	46,38	231,92
14.1.4	89726	SINAPI	Joelho 45° pvc série normal 40 mm	un	5,00	9,59	12,47	62,34
14.1.5	89732	SINAPI	Joelho 45° pvc série normal 50 mm	un	2,00	15,99	20,79	41,57
14.1.6	89724	SINAPI	Joelho 90° pvc série normal 40 mm	un	3,00	9,36	12,17	36,50
14.1.7	89731	SINAPI	Joelho 90° pvc série normal 50 mm	un	3,00	15,23	19,80	59,40
14.1.8	89744	SINAPI	Joelho 90° pvc série normal 100 mm	un	2,00	28,41	36,93	73,87
14.1.9	89797	SINAPI	Junção simples pvc série normal 100 mm x 100 mm	un	2,00	53,25	69,23	138,45
14.1.10	89782	SINAPI	Tê pvc série normal 40 mm x 40 mm	un	1,00	13,65	17,75	17,75
14.1.11	89784	SINAPI	Tê pvc série normal 50 mm x 50 mm	un	2,00	24,88	32,34	64,69
14.1.12	89798	SINAPI	Terminal de ventilação 50 mm	m	4,00	13,62	17,71	70,82
<b>14.2</b>			<b>CAIXAS E ACESSÓRIOS</b>					
14.2.1	89707	SINAPI	Caixa Sifonada 100x100x50 mm	un	1,00	49,78	64,71	64,71
14.2.2	98110	SINAPI	Caixa de gordura sifonada em alvenaria 90x90x120cm, com tampão em ferro fundido	un	1,00	450,52	585,68	585,68
14.2.3	180687	SEDOP	Caixa de inspeção em alvenaria de 100x100x100cm c/ tpo. concreto	un	1,00	1.207,57	1.569,84	1.569,84
14.2.4	89710	SINAPI	Ralo seco pvc 100 mm	un	2,00	18,92	24,60	49,19
14.2.5	98099	SINAPI	Sumidouro, conforme projeto	un	2,00	4.801,02	6.241,33	12.482,65
14.2.6	98085	SINAPI	Fossa séptica, conforme projeto	un	1,00	9.795,69	12.734,40	12.734,40
			<b>Subtotal</b>					<b>28.727,40</b>
<b>15</b>			<b>LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS</b>					
15.1	95470	SINAPI	Bacia Sanitária Convencional em louça branca	un	2,00	305,32	396,92	793,83
15.2	99635	SINAPI	Válvula de descarga 1 ½", acabamento cromado, Deca ou equivalente	un	2,00	432,34	562,04	1.124,08
15.3	86901	SINAPI	Cuba de embutir em aço Inoxidável completa, dimensões 40x34x17cm	un	1,00	148,81	193,45	193,45
15.4	86904	SINAPI	Lavatório pequeno cor branco gelo, com coluna suspensa, Deca ou equivalente	un	2,00	147,20	191,36	382,72
15.5	86919	SINAPI	Tanque Grande 40L cor branco gelo, incluso torneira de metal cromado, Deca ou equivalente	un	1,00	853,32	1.109,32	1.109,32
15.6	190691	SEDOP	Ducha Higiénica com registro e derivação, Deca ou equivalente	un	2,00	168,28	218,76	437,53
15.7	86909	SINAPI	Torneira para cozinha de mesa bica móvel, Deca ou equivalente	un	1,00	99,64	129,53	129,53
15.8	86914	SINAPI	Torneira de parede de uso geral para jardim	un	1,00	75,54	98,20	98,20
15.9	86906	SINAPI	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Deca ou equivalente	un	2,00	57,38	74,59	149,19
15.10	86910	SINAPI	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira, Deca ou equivalente	un	1,00	97,83	127,18	127,18
15.11	95544	SINAPI	Papeleira Metálica, Deca ou equivalente	un	2,00	70,74	91,96	183,92
15.12	95543	SINAPI	Dispenser para papel toalha, Melhoramentos ou equivalente	un	2,00	91,86	119,42	238,84
15.13	95547	SINAPI	Dispenser Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente	un	2,00	82,50	107,25	214,50
15.14	100868	SINAPI	Barra de apoio 80 cm, aço inox polido, Deca ou equivalente	un	4,00	366,36	476,27	1.905,07



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM ANEXO À E.M.E.F. OSVALDO CRUZ, COM 01 SALA DE AULA, PATIO COBERTO, ADMINISTRAÇÃO, BANHEIROS MASC./FEM., COPA COZINHA, ÁREA DE SERVIÇOS E DEPOSITOS NA COMUNIDADE PAI D'EGUA.

ESTABELECIMENTO: E.M.E.F. NOVO ÉDEM

PA 379 (RAMAL ESTRADA BAIXA) – COMUNIDADE PAI D'EGUA - MEIO RURAL - OEIRAS DO PARÁ.

Data de preço: SINAPI - NOVEMBRO/2023 SEDOP - OUTUBRO/2023 com desoneração

BDI: 30,00%

### PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	CUSTO (R\$)	PREÇO (R\$)	VALOR (R\$)
15.15	100864	SINAPI	Barra de apoio 1,60 cm, em U, aço inox polido, Deca ou equivalente	un	2,00	703,83	914,98	1.829,96
<b>Subtotal</b>								<b>8.917,32</b>
<b>16</b>			<b>SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO</b>					
16.1	201507	SEDOP	Extintor PQS (ABC) 6kg	un	1,00	239,64	311,53	311,53
16.2	101907	SINAPI	Extintor CO <sub>2</sub> (BC) 6kg	un	1,00	718,86	934,52	934,52
16.3	97599	SINAPI	Luminária de emergência de blocos autônomos de LED, com autonomia de 2h	un	4,00	25,91	33,68	134,73
16.4	102513	SINAPI	Marcação de piso com tinta retrorrefletiva para localização de extintor e hidrante, dimensões 100x100cm	un	1,00	44,18	57,43	57,43
16.5	241468	SEDOP	Placa de sinalização em pvc fotoluminescente, dimensões até 480cm <sup>2</sup>	un	7,00	49,18	63,93	447,54
<b>Subtotal</b>								<b>1.885,75</b>
<b>17</b>			<b>INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V</b>					
<b>17.1</b>			<b>CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO</b>					
17.1.1	101875	SINAPI	Quadro de distribuição de energia para 12 disjuntores	un	1,00	376,50	489,45	489,45
17.1.2	101946	SINAPI	Quadro de medição	un	1,00	148,04	192,45	192,45
17.1.3	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	un	3,00	11,37	14,78	44,34
17.1.4	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	un	1,00	11,93	15,51	15,51
17.1.5	93655	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	un	1,00	13,06	16,98	16,98
17.1.6	93664	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	un	1,00	61,85	80,41	80,41
17.1.7	171468	SEDOP	Dispositivo diferencial residual 20A/30mA-2P	un	3,00	190,74	247,96	743,89
<b>17.2</b>			<b>ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS</b>					
17.2.1	91834	SINAPI	Eletroduto pvc flexível corrugado reforçado, Ø25mm (DN 3/4"), inclusive conexões	m	55,00	15,97	20,76	1.141,86
17.2.2	91836	SINAPI	Eletroduto pvc flexível corrugado reforçado, Ø32mm (DN 1"), inclusive conexões	m	20,00	18,67	24,27	485,42
17.2.3	180414	SEDOP	Caixa de passagem 30x30x40cm em alvenaria com tampa	un	2,00	227,28	295,46	590,93
17.2.4	180352	SEDOP	Caixa de passagem 60x60x70cm em alvenaria com tampa	un	1,00	767,64	997,93	997,93
17.2.5	91943	SINAPI	Caixa de passagem pvc 4x4" com tampa parafusada	un	1,00	19,89	25,86	25,86
17.2.6	91937	SINAPI	Caixa de passagem pvc octogonal 3"	un	12,00	14,81	19,25	231,04
<b>17.3</b>			<b>CABOS E FIOS CONDUTORES</b>					
17.3.1	91926	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em pvc/70°C, camada de proteção em pvc, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal: #2,5 mm <sup>2</sup>	m	408,00	4,20	5,46	2.227,68
17.3.2	91928	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em pvc/70°C, camada de proteção em pvc, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal: #4 mm <sup>2</sup>	m	42,00	6,52	8,48	355,99
17.3.3	91930	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em pvc/70°C, camada de proteção em pvc, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal: #6 mm <sup>2</sup>	m	60,00	9,11	11,84	710,58
<b>17.4</b>			<b>ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTORES</b>					
17.4.1	91996	SINAPI	Tomada universal, 10A, cor branca, completa	un	15,00	32,16	41,81	627,12
17.4.2	91997	SINAPI	Tomada universal, 20A, cor branca, completa	un	2,00	34,30	44,59	89,18
17.4.3	92002	SINAPI	Tomada dupla 10A, completa	un	2,00	41,27	53,65	107,30
17.4.4	91953	SINAPI	Interruptor 1 tecla simples	un	4,00	27,38	35,59	142,38
17.4.5	91967	SINAPI	Interruptor 3 tecla simples	un	1,00	56,27	73,15	73,15
17.4.6	91955	SINAPI	Interruptor 1 tecla simples - paparelo	un	2,00	33,26	43,24	86,48
17.4.7	97585	SINAPI	Luminária 2x16W de sobrepor completa	un	2,00	125,54	163,20	326,40
17.4.8	97586	SINAPI	Luminária 2x32W de sobrepor completa	un	10,00	171,81	223,35	2.233,53
17.4.9	97605	SINAPI	Arandelas de sobrepor com 1 lâmpada fluorescente compacta de 60W	un	1,00	98,12	127,56	127,56
<b>Subtotal</b>								<b>12.163,40</b>



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM ANEXO À E.M.E.F. OSVALDO CRUZ, COM 01 SALA DE AULA, PATIO COBERTO, ADMINISTRAÇÃO, BANHEIROS MASC./FEM., COPA COZINHA, ÁREA DE SERVIÇOS E DEPOSITOS NA COMUNIDADE PAI D'EGUA.

ESTABELECIMENTO: E.M.E.F. NOVO ÉDEM

PA 379 (RAMAL ESTRADA BAIXA) – COMUNIDADE PAI D'EGUA - MEIO RURAL - OEIRAS DO PARÁ.

Data de preço: SINAPI - NOVEMBRO/2023 SEDOP - OUTUBRO/2023 com desoneração

BDI: 30,00%

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	CUSTO (R\$)	PREÇO (R\$)	VALOR (R\$)	
<b>18</b>			<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>						
<b>18.1</b>			<b>GERAL</b>						
18.1.1	110653	SEDOP	Bancada, roda bancada e prateleiras em granito cinza andorinha, espessura 2 cm	m <sup>2</sup>	5,64	771,92	1.003,50	5.659,72	
18.1.2	101965	SINAPI	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO.	m	14,00	138,82	180,47	2.526,52	
18.1.3	100862	SINAPI	Mão francesa metálica para apoio dos balcões e prateleiras	un	10,00	37,29	48,48	484,77	
18.1.4	91464	SEDOP	Portas para armário de cozinha em mdf com revestimento em fórmica conforme projeto	m <sup>2</sup>	5,93	293,44	381,47	2.262,13	
<b>18.2</b>			<b>ESQUADRIA, PORTÃO E GRADIL METÁLICO</b>						
18.2.1	260188	SEDOP	Conjunto de mastros para bandeiras em tubo ferro galvanizado telescópico (alt= 7m (3mx2" + 4mx1 1/2"))	un	1,00	2.211,67	2.875,17	2.875,17	
18.2.2	99855	SINAPI	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2, EMAÇO GALVANIZADO.	m	6,80	93,92	122,10	830,25	
18.2.3	90825	SEDOP	GRADIL EM METALOM FIXADO EM VÃOS DE JANELAS E LATERAIS DO PÁTIO, (incl. pint.anti-corrosiva)	m <sup>2</sup>	32,00	755,38	981,99	31.423,81	
18.2.4	91341	SINAPI	Porta de abrir - veneziana, inclusive ferragens para abrigo de lixo/limpeza	m <sup>2</sup>	5,85	471,80	613,34	3.588,04	
18.2.5	91500	SEDOP	Portão metálico 2 folhas em grade c/ chapa de ferro 3/16" - incl. ferragens e pintura antiferruginosa	m <sup>2</sup>	4,90	1.058,71	1.376,32	6.743,98	
<b>Subtotal</b>									<b>56.394,39</b>
<b>19</b>			<b>SERVIÇOS FINAIS</b>						
19.1	99803	SINAPI	Limpeza geral	m <sup>2</sup>	113,96	1,90	2,47	281,48	
19.2	61458	SEDOP	Painel em ACM - Estruturado (fachadas), letreiro da Escola	m <sup>2</sup>	2,20	701,22	911,59	2.005,49	
19.3	241318	SEDOP	Placa de inauguração metálica 0,47x0,57m	un	1,00	1.272,20	1.653,86	1.653,86	
<b>Subtotal</b>									<b>3.940,83</b>
<b>Valor TOTAL com BDI</b>									<b>499.923,28</b>

Valor total da obra 499.923,28 (QUATROCENTOS E NOVENTA E NOVE MIL E NOVECENTOS E VINTE E TRÊS REAIS E VINTE E OITO CENTAVOS)

SHELSON  
GIL MOIA  
CARDOSO:6  
7916228220

Assinado de  
forma digital por  
SHELSON GIL  
MOIA  
CARDOSO:679162  
28220

SHELSON GIL MOIA CARDOSO  
Eng. Fiscal da PMOP  
Eng. Civil - CREA: 150234102-6





ESTADO DO PARÁ  
PREFEIRURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM ANEXO À E.M.E.F. OSVALDO CRUZ, COM 01 SALA DE AULA, PATIO COBERTO, ADIMINISTRAÇÃO, BANHEIROS MASC./FEM., COPA COZINHA, AREÁ DE SERVIÇOS E DEPOSITOS NA COMUNIDADE PAI D'EGUA.

ESTABELECIMENTO: E.M.E.F. OSVALDO CRUZ

ENDEREÇO: PA 379 (RAMAL ESTRADA BAIXA) – COMUNIDADE PAI D'EGUA - MEIO RURAL - OEIRAS DO PA

Data de preço: SINAPI - NOVEMBRO/2023 SEDOP - OUTUBRO/2023 com desoneração

BDI : 30%

RESUMO DETALHADO DO ORÇAMENTO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	PREÇO TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	36.143,57
2	MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES	3.880,67
3	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	50.779,05
4	FUNDAÇÕES	23.859,90
5	SUPERESTRUTURA	50.997,07
6	SISTEMAS DE VEDAÇÃO VERTICAL	34.458,71
7	ESQUADRIAS	23.184,14
8	SISTEMAS DE COBERTURA	49.222,55
9	IMPERMEABILIZAÇÃO	2.890,05
10	REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO	57.923,87
11	SISTEMAS DE PISOS	26.132,68
12	PINTURAS E ACABAMENTOS	19.331,47
13	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	9.090,43
14	INSTALAÇÃO SANITÁRIA	28.727,40
15	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS	8.917,32
16	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNCIO	1.885,75
17	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - (127V/220V)	12.163,40
18	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	56.394,39
19	SERVIÇOS FINAIS	3.940,83
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>499.923,28</b>

SHELSON GIL Assinado de forma  
MOIA digital por  
CARDOSO:67 SHELSON GIL MOIA  
916228220 CARDOSO:6791622  
8220  
SHELSON GIL MOIA CARDOSO  
Eng. Fiscal da PMOP  
Eng. Civil - CREA: 150234102-6





ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM ANEXO À E.M.E.F. OSVALDO CRUZ, COM 01 SALA DE AULA, PATIO COBERTO, ADMINISTRAÇÃO, BANHEIROS MASC./FEM., COPA COZINHA, ÁREA DE SERVIÇOS E DEPOSITOS NA COMUNIDADE PAI D'EGUA.

ESTABELECIMENTO: E.M.E.F. OSVALDO CRUZ

ENDEREÇO: PA 379 (RAMAL ESTRADA BAIXA) – COMUNIDADE PAI D'EGUA - MEIO RURAL - OEIRAS DO PARÁ.

Data de preço: SINAPI - NOVEMBRO/2023 SEDOP - OUTUBRO/2023 com desoneração

BDI: 30,00%

**CRONOGRAMA FISICO E FINANCEIRO**

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR (R\$)	% ITEM	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	36.143,57	7,23%	100%			
				36.143,57			
2	MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES	3.880,67	0,78%	100%			
				3.880,67			
3	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	50.779,05	10,16%	25%	25%	25%	25%
				R\$ 12.694,76	R\$ 12.694,76	R\$ 12.694,76	R\$ 12.694,76
4	FUNDAÇÕES	23.859,90	4,77%	60%	40%		
				14.315,94	9.543,96		
5	SUPERESTRUTURA	50.997,07	10,20%	60%	40%		
				30.598,24	20.398,83		
6	SISTEMAS DE VEDAÇÃO VERTICAL	34.458,71	6,89%	70%	30%		
				24.121,10	10.337,61		
7	ESQUADRIAS	23.184,14	4,64%	40%		60%	
					9.273,66	13.910,49	
8	SISTEMAS DE COBERTURA	49.222,55	9,85%		70%	30%	
					34.455,79	14.766,77	
9	IMPERMEABILIZAÇÃO	2.890,05	0,58%	100%			
				2.890,05			
10	REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO	57.923,87	11,59%		40%	60%	
					23.169,55	34.754,32	
11	SISTEMAS DE PISOS	26.132,68	5,23%		30%	70%	
					7.839,80	18.292,88	
12	PINTURAS E ACABAMENTOS	19.331,47	3,87%				100%
							19.331,47
13	INSTALAÇÃO HIDRAULICA	9.090,43	1,82%		20%	40%	40%
					1.818,09	3.636,17	3.636,17
14	INSTALAÇÃO SANITARIA	28.727,40	5,75%		20%	40%	40%
					5.745,48	11.490,96	11.490,96
15	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS	8.917,32	1,78%		20%	40%	40%
					1.783,46	3.566,93	3.566,93
16	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCENCIO	1.885,75	0,38%			60%	40%
						1.131,45	754,30
17	INSTALAÇÃO ELETRICA - (127V/220V)	12.163,40	2,43%		20%	20%	60%
					2.432,68	2.432,68	7.298,04
18	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	56.394,39	11,28%			50%	50%
						28.197,20	28.197,20
19	SERVIÇOS FINAIS	3.940,83	0,79%				100%
							3.940,83

Valores Totais	<b>499.923,28</b>	100,00%	124.644,34	139.493,67	144.874,60	90.910,67
			25%	28%	29%	18%
			25%	53%	82%	100%
						<b>499.923,28</b>

SHELSON  
GIL MOIA  
CARDOSO:6  
7916228220  
Assinado de  
forma digital por  
SHELSON GIL  
MOIA  
CARDOSO:67916  
228220  
**SHELSON GIL MOIA CARDOSO**  
Eng. Fiscal da PMOP  
Eng. Civil - CREA: 150234102-6



ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM ANEXO À E.M.E.F. OSVALDO CRUZ, COM 01 SALA DE AULA, PATIO COBERTO, ADMINISTRAÇÃO, BANHEIROS MASC./FEM., COPA COZINHA, ARÉA DE SERVIÇOS E DEPOSITOS NA COMUNIDADE PAI D'EGUA..

ESTABELECIMENTO: E.M.E.F. OSVALDO CRUZ

ENDEREÇO: PA 379 (RAMAL ESTRADA BAIXA) – COMUNIDADE PAI D'EGUA - MEIO RURAL - OEIRAS DO PARÁ.

Data de preço: SINAPI - NOVEMBRO/2023 SEDOP - OUTUBRO/2023 com desoneração

BDI: 30,00%

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS- CPU

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇOS	UD	COEF	P. UNT	TOTAL	
<b>1.0 SERVIÇOS INICIAIS</b>							
1.1	SEDOP-11340	Placa de obra em lona com plotagem de gráfica	M²				
	D00281	Pernamanca 3" x 2" 4 m - madeira branca	Dz	0,41000000	169	69,29	
	D00475	Lona com plotagem de gráfica	M2	1,00000000	92	92,00	
	D00084	Prego 1 1/2"x13	KG	0,10000000	24,49	2,45	
	280013	CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,40000000	24,48	9,79	
	280026	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,40000000	19,15	7,66	
						Custo Direto	181,18
					Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
					BDI	30,00%	
						54,35	
					Total Geral	235,54	
1.2	SINAPI-93584	Barracão provisório para deposito	M				
	11455	FERROLHO COM FECHO / TRINCO REDONDO, EM ACO	UN	COEFICIE	0,0662	19,56	1,29
	88489	PINTURA LATEX ACRILICA PREMIUM, APLICAÇÃO MAN	M2	COLETAD	5,0649	13,19	66,81
	91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC AGUA, PVC	M	COEFICIE	0,1325	8,96	1,19
	91173	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PVC AGUA, PVC ES	M	COEFICIE	0,1722	3,35	0,58
	91341	PORTA EM ALUMINIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM	M2	COEFICIE	0,153	471,8	72,19
	91852	ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM	M	COEFICIE	0,0662	8,09	0,54
	91862	ELETRODUTO RIGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2	M	COEFICIE	0,1325	8,84	1,17
	91870	ELETRODUTO RIGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2	M	COEFICIE	0,1722	11,47	1,98
	91924	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CH	M	COEFICIE	0,6755	2,89	1,95
	92023	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MODULO) COM 1 TOMADA	UN	COEFICIE	0,0662	46,57	3,08
	92543	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA	M2	COEFICIE	1,7192	21,1	36,28
	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE	M3	COLETAD	0,0404	77,85	3,15
	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR	M3	ATRIBUID	0,0106	23,63	0,25
	94210	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIME	M2	COEFICIE	1,7192	81,86	140,73
	94559	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, CO	M2	COEFICIE	0,0662	454,28	30,07
	95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS	M2	COEFICIE	0,0093	22,56	0,21
	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS	M2	COEFICIE	1,511	37,59	56,80
	95805	CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE	UN	COEFICIE	0,1325	22,62	3,00
	97586	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMP	UN	ATRIBUID	0,0662	171,81	11,37
	98441	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRU	M2	COEFICIE	0,5136	138,05	70,90
	98442	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRU	M2	COEFICIE	0,5911	141,04	83,37
	98445	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRU	M2	COEFICIE	0,8023	166,17	133,32
98446	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRU	M2	COEFICIE	0,6255	213,13	133,31	
101165	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUT	M3	COEFICIE	0,0417	1.009,41	42,09	
					Custo Direto	895,50	
					Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
					BDI	30,00%	
						268,65	
					Total Geral	1.164,15	
1.3	SINAPI-99059	Locação da obra (execução de gabarito)	UND				
	4417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACAR	M	COEFICIE	0,7445	6,53	4,86
	4433	CAIBRO NAO APARELHADO *6 X 6* CM, EM MACARAND	M	COEFICIE	0,4125	23,46	9,68
	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	COEFICIE	0,111	20,19	2,23
	7356	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	L	COLETAD	0,0256	34,66	0,89
	10567	TABUA *2,5 X 23* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALEN	M	COEFICIE	0,55	11,73	6,44
	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLE	H	COEFICIE	0,3563	20,03	7,13
	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLE	H	COLETAD	0,7125	24,26	17,29
	91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRI	CHP	COEFICIE	0,0039	26,23	0,10
	91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRI	CHI	COEFICIE	0,0168	24,59	0,41
	94974	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (E	M3	COEFICIE	0,0046	581,25	2,67
99062	MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE	UN	COEFICIE	1,5	2,26	3,38	
					Custo Direto	55,08	
					Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
					BDI	30,00%	
						16,52	
					Total Geral	71,60	
1.4	SINAPI-98524	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.AF_05/2018	M²				
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,0718	19,68	1,37
	88441	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COEFICIE	0,0718	20,71	1,49
						Custo Direto	2,88
					Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
					BDI	30,00%	
						0,86	
					Total Geral	3,76	

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇOS	UD		COEF	P. UNT		TOTAL
<b>2.0</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES</b>						
	<b>SINAPI-94319</b>	<b>Aterro manual em camadas de 0,20 m com material argilo-arenoso (entre baldrames)</b>	<b>H</b>					
	5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOT	CHP	ATRIBUÍD	0,0054	329,97		1,78
	5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOT	CHI	ATRIBUÍD	0,0006	68,09		0,04
	6079	ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RE	M3	ATRIBUÍD	1,3889	33,7		46,80
	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,7866	19,68		15,48
	91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUET	CHP	ATRIBUÍD	0,1962	32,29		6,34
							Custo Direto	<b>70,43</b>
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00
							BDI <b>30,00%</b>	21,13
							Total Geral	<b>91,56</b>
<b>2.2</b>	<b>SINAPI-93358</b>	<b>ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M</b>	<b>M3</b>					
	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	M3	H	3,9560000	19,22		76,03
							Custo Direto	<b>76,03</b>
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00
							BDI <b>30,00%</b>	22,81
							Total Geral	<b>98,84</b>
<b>2.3</b>	<b>SINAPI-100576</b>	<b>Regularização e compactação do fundo de valas</b>	<b>M2</b>					
	5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOT	CHP	ATRIBUÍD	0,001	329,97		0,33
	5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOT	CHI	ATRIBUÍD	0,0007	68,09		0,48
	5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIM	CHP	COEFICIE	0,0001	275,97		0,03
	5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIM	CHI	COEFICIE	0,008	100,3		0,80
	73436	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO	CHP	ATRIBUÍD	0,002	170,13		0,33
	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,008	19,68		0,15
	93244	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO	CHI	ATRIBUÍD	0,006	65,87		0,38
							Custo Direto	<b>2,49</b>
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00
							BDI <b>30,00%</b>	0,75
							Total Geral	<b>3,24</b>
<b>2.4</b>	<b>SINAPI-93382</b>	<b>Reaterro manual de valas com compactação mecanizada</b>	<b>M3</b>					
	5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOT	CHP	ATRIBUÍD	0,0054	329,97		1,78
	5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOT	CHI	ATRIBUÍD	0,0006	68,09		0,03
	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,7866	19,68		15,48
	91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUET	CHP	ATRIBUÍD	0,1962	32,29		6,34
							Custo Direto	<b>23,63</b>
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00
							BDI <b>30,00%</b>	7,09
							Total Geral	<b>30,72</b>
<b>3</b>		<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>						
	<b>SINAPI-90779</b>	<b>ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR</b>	<b>H</b>					
	2706	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (HORISTA)	H	COLETAD	1	96,06		96,06
	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS C	H	COLETAD	1	1,14		1,14
	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS C	H	COLETAD	1	0,07		0,07
	43463	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORIS	H	COLETAD	1	0,01		0,01
	43486	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARG	H	COLETAD	1	0,71		0,71
	95402	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL D	H	COLETAD	1	1,48		1,48
							Custo Direto	<b>99,47</b>
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00
							BDI <b>30,00%</b>	29,84
							Total Geral	<b>129,31</b>
<b>3.2</b>	<b>SINAPI-90780</b>	<b>MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES</b>	<b>H</b>					
	4069	MESTRE DE OBRAS (HORISTA)	H	COEFICIE	1	29,36		29,36
	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS C	H	COLETAD	1	1,14		1,14
	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS C	H	COLETAD	1	0,07		0,07
	43463	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HO	H	COLETAD	1	0,11		0,11
	43487	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENC	H	COLETAD	1	1,17		1,17
	95405	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MESTRE DE OBRAS (	H	COEFICIE	1	0,65		0,65
							Custo Direto	<b>32,50</b>
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00
							BDI <b>30,00%</b>	9,75
							Total Geral	<b>42,25</b>
<b>3.3</b>	<b>SINAPI-93563</b>	<b>ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES</b>	<b>MES</b>					
	40809	ALMOXARIFE (MENSALISTA)	MES	COEFICIE	1	3.227,36		3.227,36
	40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGO	MES	COLETAD	1	215,56		215,56
	40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGO	MES	COLETAD	1	12,89		12,89
	43470	FERRAMENTAS - FAMILIA ALMOXARIFE - MENSALISTA	MES	COLETAD	1	10,6		10,60
	43494	EPI - FAMILIA ALMOXARIFE - MENSALISTA (ENCARGOS	MES	COLETAD	1	140,69		140,69
	95413	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ALMOXARIFE (ENCAR	MES	COEFICIE	1	12,97		12,97
							Custo Direto	<b>3.620,07</b>
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00
							BDI <b>30,00%</b>	1.086,02
							Total Geral	<b>4.706,09</b>

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇOS	UD		COEF	P. UNT		TOTAL	
4.0		<b>FUNDAÇÕES</b>							
4.1		<b>CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES</b>							
4.1.1	SINAPI-96619	Lastró de concreto não-estrutural, espessura 5 cm	M2						
	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,3106	24,61		7,64	
	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,0847	19,68		1,65	
	94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (E	M3	COEFICIE	0,0565	521,55		29,47	
								Custo Direto	38,76
								Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00
							BDI 30,00%	11,63	
							Total Geral	50,39	
4.1.2	SINAPI-96535	FORMA DE MADEIRA EM TÁBUAS PARA FUNDAÇÕES, COM REAPROVEITAMENTO	M2						
	2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEI	L	COEFICIE	0,017	7,96		0,13	
	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVA	M	COEFICIE	4,612	3,63		16,73	
	5073	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X	KG	COEFICIE	0,047	20,58		0,96	
	5074	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 15 X 18 (1 1/2 X	KG	COEFICIE	0,016	22,62		0,35	
	6189	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARAN	M	COEFICIE	1,278	24,75		31,63	
	40304	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27	KG	COEFICIE	0,01	24,92		0,25	
	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPL	H	COEFICIE	1,086	20,03		21,75	
	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLE	H	COLETAD	2,769	24,26		67,18	
	91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRI	CHP	COEFICIE	0,079	26,23		2,06	
	91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRI	CHI	COEFICIE	0,039	24,59		0,96	
								Custo Direto	142,00
								Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00
							BDI 30,00%	42,60	
							Total Geral	184,59	
4.1.3	SINAPI-92919	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	KG						
	39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRA	UN	TRIBUÍD	0,543	0,22		0,11	
	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M)	KG	COEFICIE	0,025	24		0,59	
	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEM	H	COEFICIE	0,0116	20,17		0,23	
	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COEFICIE	0,0709	24,44		1,73	
	92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 M	KG	COEFICIE	1	9,05		9,05	
							Custo Direto	11,72	
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
							BDI 30,00%	3,51	
							Total Geral	15,22	
4.1.4	SINAPI-92921	ARMAÇÃO DE AÇO CA-50 Ø 12,5mm; INCLUSO FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E COLOCAÇÃO	KG						
	39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRA	UN	TRIBUÍD	0,367	0,22		0,08	
	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M)	KG	COEFICIE	0,025	24		0,59	
	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEM	H	COEFICIE	0,0076	20,17		0,15	
	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COEFICIE	0,0464	24,44		1,12	
	92804	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 M	KG	COEFICIE	1	7,76		7,76	
							Custo Direto	9,71	
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
							BDI 30,00%	2,91	
							Total Geral	12,62	
4.1.5	SINAPI-92915	ARMAÇÃO DE AÇO CA-60 Ø 5,0mm; INCLUSO FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E COLOCAÇÃO	KG						
	39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRA	UN	TRIBUÍD	1,19	0,22		0,26	
	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M)	KG	COEFICIE	0,025	24		0,60	
	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEM	H	COEFICIE	0,0316	20,17		0,63	
	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COEFICIE	0,1933	24,44		4,72	
	92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM	KG	COEFICIE	1	9,65		9,65	
							Custo Direto	15,86	
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
							BDI 30,00%	4,76	
							Total Geral	20,61	
4.1.6	SINAPI-96558	Concreto para Fundação fck=25MPa, incluindo preparo, lanç. e adensamento	M3						
	1525	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESIS	M3	COEFICIE	1,15	763,51		878,04	
	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,493	24,61		12,13	
	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,74	19,68		14,56	
	90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45	CHP	TRIBUÍD	0,12	1,36		0,15	
	90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45	CHI	TRIBUÍD	0,126	0,46		0,06	
							Custo Direto	904,93	
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
							BDI 30,00%	271,48	
							Total Geral	1.176,36	
4.2		<b>CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES</b>							
4.2.1	SINAPI-95241	Lastró de concreto não-estrutural, espessura 5 cm	M2						
	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,2718	24,61		6,69	
	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,0741	19,68		1,44	
	94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (E	M3	COEFICIE	0,0565	521,55		29,47	
								Custo Direto	37,59
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
							BDI 30,00%	11,28	
							Total Geral	48,87	
	SINAPI-96536	FORMA DE MADEIRA EM TÁBUAS PARA FUNDAÇÕES, COM REAPROVEITAMENTO	M2						

4.2.2	2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEI	L	COEFICIE	0,017	7,96		0,13	
	4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIV	M	COEFICIE	0,605	10,38		6,27	
	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVA	M	COEFICIE	0,567	3,63		2,05	
	5073	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X	KG	COEFICIE	0,026	20,58		0,53	
	6189	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARAN	M	COEFICIE	1,008	24,75		24,95	
	40304	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27	KG	COEFICIE	0,034	24,92		0,85	
	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPL	H	COEFICIE	0,471	20,03		9,42	
	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLE	H	COLETAD	1,145	24,26		27,78	
	91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRI	CHP	COEFICIE	0,017	26,23		0,44	
	91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRI	CHI	COEFICIE	0,014	24,59		0,34	
Custo Direto								<b>72,75</b>	
Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%								0,00	
BDI								<b>30,00%</b>	
Total Geral								<b>94,57</b>	
4.2.3	SINAPI-92917	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	KG						
	39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRA	UN	ATRIBUÍD	0,743	0,22		0,16	
	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) C	KG	COEFICIE	0,025	24		0,60	
	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEM	H	COEFICIE	0,0166	20,17		0,33	
	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COEFICIE	0,1015	24,44		2,48	
	92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM	KG	COEFICIE	1	9,8		9,78	
Custo Direto								<b>13,36</b>	
Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%								0,00	
BDI								<b>30,00%</b>	
Total Geral								<b>17,37</b>	
4.2.4	SINAPI-92915	ARMAÇÃO DE AÇO CA-60 Ø 5.0mm; INCLUSO FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E COLOCAÇÃO	KG						
	39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRA	UN	ATRIBUÍD	1,19	0,22		0,26	
	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) C	KG	COEFICIE	0,025	24		0,59	
	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEM	H	COEFICIE	0,0316	20,17		0,63	
	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COEFICIE	0,1933	24,44		4,72	
	92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM	KG	COEFICIE	1	9,65		9,65	
Custo Direto								<b>15,85</b>	
Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%								0,00	
BDI								<b>30,00%</b>	
Total Geral								<b>20,60</b>	
4.2.5	SINAPI-96557	Concreto para Fundação fck=25MPa, incluindo preparo, lanç. e adensamento	M3						
	1525	CONCRETO, CLASSE DE RESISTENCIA C30, BRITA 0 E	M3	COEFICIE	1,15	763,51		878,04	
	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,363	24,61		8,92	
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,544	19,68		10,70	
	90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45	CHP	ATRIBUÍD	0,088	1,36		0,12	
	90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45	CHI	ATRIBUÍD	0,093	0,46		0,03	
Custo Direto								<b>897,81</b>	
Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%								0,00	
BDI								<b>30,00%</b>	
Total Geral								<b>1.167,10</b>	
5.0	<b>SUPERESTRUTURA</b>								
5.1	<b>CONCRETO ARMADO - PILARES</b>								
5.1.1	SINAPI-92411	Montagem e desmontagem de forma para pilares, em chapa de madeira compensada plastificada com reaproveitamento	KG						
	2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEI	L	COEFICIE	0,017	7,96		0,13	
	40304	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27	KG	COEFICIE	0,027	24,92		0,67	
	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPL	H	COEFICIE	0,489	20,03		9,79	
	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLE	H	COLETAD	2,668	24,26		64,72	
	92269	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTUR	M2	COEFICIE	0,53	154,08		81,66	
	Custo Direto								<b>156,96</b>
	Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%								0,00
	BDI								<b>30,00%</b>
	Total Geral								<b>204,05</b>
5.1.2	SINAPI-92919	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	KG						
	39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRA	UN	ATRIBUÍD	0,543	0,22		0,11	
	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) C	KG	COEFICIE	0,025	24		0,59	
	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEM	H	COEFICIE	0,0116	20,17		0,23	
	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COEFICIE	0,0709	24,44		1,73	
	92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 M	KG	COEFICIE	1	9,05		9,05	
Custo Direto								<b>11,72</b>	
Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%								0,00	
BDI								<b>30,00%</b>	
Total Geral								<b>15,22</b>	
5.1.3	SINAPI-92921	ARMAÇÃO DE AÇO CA-50 Ø 12.5mm; INCLUSO FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E COLOCAÇÃO	KG						
	39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRA	UN	ATRIBUÍD	0,367	0,22	0,08	0,08	
	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) C	KG	COEFICIE	0,025	24	0,67	0,59	
	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEM	H	COEFICIE	0,0076	20,17	0,14	0,15	
	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COEFICIE	0,0464	24,44	1,10	1,12	
	92804	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 M	KG	COEFICIE	1	7,76	9,09	7,76	
Custo Direto								<b>9,71</b>	
Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%								0,00	
BDI								<b>30,00%</b>	
Total Geral								<b>12,62</b>	
SINAPI-92915	ARMAÇÃO DE AÇO CA-60 Ø 5.0mm; INCLUSO FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E COLOCAÇÃO	KG							
39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRA	UN	ATRIBUÍD	1,19	0,22	0,26	0,26		

5.1.4	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) C	KG	COEFICIE	0,025	24	0,67	0,59	
	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEM	H	COEFICIE	0,0316	20,17	0,60	0,63	
	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COEFICIE	0,1933	24,44	4,59	4,72	
	92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM	KG	COEFICIE	1	9,65	11,01	9,65	
	Custo Direto								15,85
Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%								0,00	
BDI								30,00%	4,76
Total Geral								20,60	
5.1.5	SINAPI-96558	Concreto para Fundação fck=25MPa, incluindo preparo, lanç. e adensamento	M3						
	1525	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESIS	M3	COEFICIE	1,15	763,51	65,47	878,04	
	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,493	24,61	459,82	12,13	
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,74	19,68	118,81	14,56	
	90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45	CHP	ATRIBUÍD	0,12	1,36	38,04	0,16	
	90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45	CHI	ATRIBUÍD	0,126	0,46	24,70	0,06	
	Custo Direto								904,95
Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%								0,00	
BDI								30,00%	271,49
Total Geral								1.176,39	
5.2	CONCRETO ARMADO - VIGAS								
5.2.1	SINAPI-92471	Montagem e desmontagem de forma para vigas, em chapa de madeira compensada plastificada com reaproveitamento	M2						
	2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEI	L	COEFICIE	0,004	7,96		0,03	
	6193	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARAN	M	COEFICIE	0,328	16,95		5,56	
	40304	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27	KG	COEFICIE	0,049	24,92		1,21	
	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPL	H	COEFICIE	0,139	20,03		2,77	
	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLE	H	COLETAD	0,755	24,26		18,31	
	92266	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE	M2	COEFICIE	0,148	168,43		24,92	
	92272	FABRICAÇÃO DE ESCORAS DE VIGA DO TIPO GARFO,	M	COEFICIE	0,931	42,38		39,46	
	Custo Direto								92,26
Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%								0,00	
BDI								30,00%	27,68
Total Geral								119,93	
5.2.2	SINAPI-92917	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	KG						
	39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRA	UN	ATRIBUÍD	0,743	0,22	0,16	0,16	
	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) C	KG	COEFICIE	0,025	24	0,67	0,60	
	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEM	H	COEFICIE	0,0166	20,17	0,31	0,33	
	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COEFICIE	0,1015	24,44	2,41	2,48	
	92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM	KG	COEFICIE	1	9,8	11,43	9,78	
Custo Direto								13,36	
Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%								0,00	
BDI								30,00%	4,01
Total Geral								17,37	
5.2.3	SINAPI-92919	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	KG						
	39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRA	UN	ATRIBUÍD	0,543	0,22	0,11	0,11	
	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) C	KG	COEFICIE	0,025	24	0,67	0,59	
	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEM	H	COEFICIE	0,0116	20,17	0,22	0,23	
	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COEFICIE	0,0709	24,44	1,68	1,73	
	92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 M	KG	COEFICIE	1	9,05	10,58	9,05	
Custo Direto								11,72	
Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%								0,00	
BDI								30,00%	3,51
Total Geral								15,22	
5.2.4	SINAPI-92915	ARMAÇÃO DE AÇO CA-60 Ø 5.0mm; INCLUSO FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E COLOCAÇÃO	KG						
	39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRA	UN	ATRIBUÍD	1,19	0,22	0,26	0,26	
	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) C	KG	COEFICIE	0,025	24	0,67	0,59	
	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEM	H	COEFICIE	0,0316	20,17	0,60	0,63	
	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COEFICIE	0,1933	24,44	4,59	4,72	
	92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM	KG	COEFICIE	1	9,65	11,01	9,65	
Custo Direto								15,85	
Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%								0,00	
BDI								30,00%	4,76
Total Geral								20,60	
5.2.5	SINAPI-96557	Concreto para Fundação fck=25MPa, incluindo preparo, lanç. e adensamento	M3						
	1525	CONCRETO, CLASSE DE RESISTENCIA C30, BRITA 0 E	M3	COEFICIE	1,15	763,51		878,04	
	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,363	24,61		8,92	
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,544	19,68		10,70	
	90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45	CHP	ATRIBUÍD	0,088	1,36		0,12	
	90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45	CHI	ATRIBUÍD	0,093	0,46		0,03	
Custo Direto								897,81	
Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%								0,00	
BDI								30,00%	269,34
Total Geral								1.167,10	
5.3	CONCRETO ARMADO - LAJES DE FORRO								
5.3.1	SINAPI-101964	Laje de concreto pré-moldada para forro com escoramento	M²						
	3736	LAJE PRE-MOLDADA CONVENCIONAL (LAJOTAS + VIG	M2	COLETAD	1	53,4		53,40	
	6193	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARAN	M	COEFICIE	1,87	16,95		31,70	
40304	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27	KG	COEFICIE	0,04	24,92		1,00		



5.3.1	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLE	H	COLETAD	0,501	24,26	12,14		
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,354	19,68	6,97		
	92273	FABRICAÇÃO DE ESCORAS DO TIPO PONTALETE, EM	M	COEFICIE	0,97	17,58	17,05		
	92767	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL	KG	ATRIBUÍD	0,991	14,75	14,61		
	103674	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PAR	M3	ATRIBUÍD	0,044	872,84	38,39		
								Custo Direto	175,25
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
							BDI	30,00%	52,57
							Total Geral	227,76	
5.4	<b>CONCRETO ARMADO - VERGAS E CONTRAVERGAS</b>								
5.4.1	SINAPI-93183	Verga e contraverga pré-moldada fck= 20 MPA, seção 10 x 10 cm	M <sup>2</sup>						
	2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEI	L	COEFICIE	0,007	7,96	0,05		
	39017	ESPACADOR /DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRA	UN	ATRIBUÍD	6	0,22	1,32		
	87294	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO,	M3	COEFICIE	0,0019	735,89	1,39		
	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,068	24,61	1,66		
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,094	19,68	1,84		
	92270	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA	M2	COEFICIE	0,217	157,75	34,22		
	92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM	KG	COEFICIE	0,79	9,8	7,73		
	94970	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA S	M3	COEFICIE	0,024	640,86	15,38		
								Custo Direto	63,60
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
							BDI	30,00%	19,08
							Total Geral	82,62	
6.0	<b>SUPERESTRUTURA</b>								
6.1	<b>ALVENARIA DE VEDAÇÃO</b>								
6.1.1	SINAPI-103333	Alvenaria de vedação de 1/2 vez em tijolos cerâmicos (dimensões nominais: 9X14X19); assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	M <sup>2</sup>						
	7267	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA	UN	COEFICIE	37,74	0,74	27,92		
	34557	TELA DE AÇO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA	M	COEFICIE	0,58	2,66	1,53		
	37395	PINO DE AÇO COM FURO, HASTE = 27 MM (AÇAO DIRE	CENTO	ATRIBUÍD	0,0069	38,74	0,26		
	87369	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO,	M3	COEFICIE	0,0105	891,32	9,35		
	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	2,2	24,61	54,14		
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	1,1	19,68	21,65		
								Custo Direto	114,85
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
							BDI	30,00%	34,45
							Total Geral	149,24	
6.2	<b>ALVENARIA PARA BANCADAS (½ PAREDE E SÓCULOS)</b>								
6.2.1	SINAPI-101159	Alvenaria em tijolos maciços 5x10x20 cm (espessura 10cm), assentamento com argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	M <sup>2</sup>						
	7258	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM *5 X 10 X 20* CM (	UN	COEFICIE	73,49	0,7	51,43		
	87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO,	M3	COEFICIE	0,028	784,42	21,95		
	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	1,939	24,61	47,71		
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,97	19,68	19,09		
								Custo Direto	140,19
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
							BDI	30,00%	42,06
							Total Geral	182,18	
6.3	<b>ALVENARIA PARA EMPENAS</b>								
6.3.1	SINAPI-103333	Alvenaria de vedação de 1/2 vez em tijolos cerâmicos (dimensões nominais: 9X14X19); assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	M <sup>2</sup>						
	7267	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA	UN	COEFICIE	37,74	0,74	27,92		
	34557	TELA DE AÇO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA	M	COEFICIE	0,58	2,66	1,53		
	37395	PINO DE AÇO COM FURO, HASTE = 27 MM (AÇAO DIRE	CENTO	ATRIBUÍD	0,0069	38,74	0,26		
	87369	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO,	M3	COEFICIE	0,0105	891,32	9,35		
	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	2,2	24,61	54,14		
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	1,1	19,68	21,65		
							Custo Direto	114,85	
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
							BDI	30,00%	34,45
							Total Geral	149,24	
7.0	<b>ESQUADRIAS</b>								
7.1	<b>PORTAS DE MADEIRA</b>								
7.1.1	SINAPI-90843	PM1 - Porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), dimensões 80x210cm, espessura 3,5cm; incluso dobradiças, batentes e fechadura	M2						
	90806	BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, FIXAÇÃO COM A	UN	COEFICIE	1	311,06	311,06		
	90822	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE	UN	ATRIBUÍD	1	398,09	398,09		
	90830	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA,	UN	COEFICIE	1	158,23	158,23		
	100659	ALIZAR DE 5X1,5CM PARA PORTA FIXADO COM PREG	M	COEFICIE	10	7,85	78,50		
								Custo Direto	945,88
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
							BDI	30,00%	283,76
							Total Geral	1.229,64	
7.1.2	SINAPI-90843	PM1 - Porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), dimensões 80x210cm, espessura 3,5cm; incluso dobradiças, batentes e fechadura	M2						
	90806	BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, FIXAÇÃO COM A	UN	COEFICIE	1	311,06	311,06		
	90822	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE	UN	ATRIBUÍD	1	398,09	398,09		
	90830	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA,	UN	COEFICIE	1	158,23	158,23		
	100659	ALIZAR DE 5X1,5CM PARA PORTA FIXADO COM PREG	M	COEFICIE	10	7,85	78,50		
								Custo Direto	945,88

						Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
						BDI	30,00%	283,76
						<b>Total Geral</b>		<b>1.229,64</b>
7.1.3	SINAPI-91315	PM3 - Porta de madeira com visor para pintura, semi-oca (leve ou média), dimensões 80x210cm, espessura 3,5cm; incluso dobradiças, batentes e fechadura	M2					
	90822	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE	UN	ATRIBUID	1	398,09		398,09
	91292	BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, FIXAÇÃO COM A	UN	COEFICIE	1	261,93		261,93
	91304	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA,	UN	COEFICIE	1	96,39		96,39
	100660	ALIZAR DE 5X1,5CM PARA PORTA FIXADO COM PREG	M	COEFICIE	10	5,64		56,40
							Custo Direto	<b>812,81</b>
						Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
						BDI	30,00%	243,84
						<b>Total Geral</b>		<b>1.056,65</b>
7.2		<b>FERRAGENS E ACESSÓRIOS</b>						
7.2.1	SINAPI-100866	Barra de apoio 60 cm, aço inox polido, Deca ou equivalente - PM2	UN					
	4351	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CR	UN	COEFICIE	6	19,64		117,84
	36204	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMP	UN	ATRIBUID	1	185,78		185,78
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCAR	H	COLETAD	0,9485	23,87		22,64
	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,2988	19,68		5,88
							Custo Direto	<b>332,13</b>
						Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
						BDI	30,00%	99,64
						<b>Total Geral</b>		<b>431,77</b>
7.3		<b>PORTAS DE ALUMÍNIO</b>						
7.3.1	SEDOP-91512	PA1 - Porta de alumínio de abrir, dimensões 80x210cm com veneziana e vidro mini boreal	M2			001.11.01.18		
	142	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE	310ML	COEFICIE	1,613	39,76		64,13
	7568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE	UN	COEFICIE	8,8	0,92		8,10
	39024	PORTA DE ABRIR EM ALUMINIO COM DIVISAO HORIZO	UN	COEFICIE	1	521,37		521,37
	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,651	24,61		16,01
	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,325	19,68		6,39
						Custo Direto	<b>616,00</b>	
						Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
						BDI	30,00%	184,80
						<b>Total Geral</b>		<b>800,79</b>
7.4		<b>JANELAS DE ALUMÍNIO</b>						
7.4.1	SEDOP-91512	JA-1 - Janela de Alumínio, basculante 100x40cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro miniboreal, espessura 6mm	M2					
	4377	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA,	UN	UN	1,05000000	434,67		456,40
	34381	JANELA MAXIM AR, EM ALUMINIO PERFIL 25, 60 X 80 C	UN	UN	1,00000000	156,16		156,16
	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	H	3,50000000	19,29		67,51
	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	H	3,50000000	23,96		83,85
							Custo Direto	<b>763,92</b>
						Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
						BDI	30,00%	229,18
						<b>Total Geral</b>		<b>993,09</b>
7.4.2	SEDOP-91512	JA-2 - Janela de Alumínio, basculante 220X110cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	M2					
	4377	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA,	UN	UN	1,05000000	434,67		456,40
	34381	JANELA MAXIM AR, EM ALUMINIO PERFIL 25, 60 X 80 C	UN	UN	1,00000000	156,16		156,16
	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	H	3,50000000	19,29		67,51
	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	H	3,50000000	23,96		83,85
							Custo Direto	<b>763,92</b>
						Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
						BDI	30,00%	229,18
						<b>Total Geral</b>		<b>993,09</b>
7.4.3	SEDOP-91512	JA-3 - Janela de Alumínio, de correr 200x100cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	M2					
	4377	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA,	UN	UN	1,05000000	434,67	1,84	456,39
	34381	JANELA MAXIM AR, EM ALUMINIO PERFIL 25, 60 X 80 C	UN	UN	1,00000000	156,16	221,40	156,15
	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	H	3,50000000	19,29	1,6,37	67,52
	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	H	3,50000000	23,96	12,43	83,85
							Custo Direto	<b>763,91</b>
						Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
						BDI	30,00%	229,17
						<b>Total Geral</b>		<b>993,08</b>
7.4.4	SEDOP-251530	Tela de nylon de proteção- fixada na esquadria	M2					
	D00501	Tela de nylon	M2	CR	1,00000000	5,22		5,22
	D00452	Ganchos e parafusos p/ tela de nylon	CJ	CR	1,00000000	1,70		1,70
	280004	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS	H	CR	0,4262000	20,25		8,63
	280023	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	CR	0,4262000	23,90		10,19
							Custo Direto	<b>25,74</b>
						Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
						BDI	30,00%	7,72
						<b>Total Geral</b>		<b>33,46</b>
7.5		<b>VIDROS</b>						



7.5.1	SEDOP-250109	Espelho de cristal (0,40x0,60m) com moldura em alumínio	UN						
	D00068	Parafuso de 1/2"x8"	UN	CR	4,00000000	4,20		16,80	
	H00034	Espelho de cristal (0,40x0,60m) com moldura em alumínio	M2	CR	0,24000000	740,37		177,69	
	280004	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS	H	CR	0,20000000	19,25		3,85	
	280023	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	CR	0,80000000	23,90		19,12	
	Custo Direto								217,46
	Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%								0,00
BDI								30,00%	
Total Geral								282,70	
8.0	<b>SISTEMAS DE COBERTURA</b>								
8.1	SINAPI - 92548	Fabricação e instalação de tesoura inteira em madeira não aparelhada, vão de 6m, para telha fibrocimento 6mm ondina plus	M						
	4400	CAIBRO NAO APARELHADO, *6 X 8* CM, EM MACARAN	M	COEFICIE	3,5	19,1		66,85	
	4425	VIGA NAO APARELHADA *6 X 12* CM, EM MACARANDU	M	COEFICIE	14	25,38		355,32	
	6193	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARAN	M	COEFICIE	3	16,95		50,85	
	21142	ESTRIBO COM PARAFUSO EM CHAPA DE FERRO FUN	UN	COEFICIE	1	40,07		40,07	
	39027	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 19 X 36 (3 1/4 X	KG	COEFICIE	1,65	20,17		33,28	
	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPL	H	COEFICIE	2,594	20,03		51,96	
	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLE	H	COLETAD	11,241	24,26		272,71	
	92260	INSTALAÇÃO DE TESOURA (INTEIRA OU MEIA), BIAPOI	UN	ATRIBUÍD	1	489,31		489,31	
	Custo Direto								1.360,33
Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%								0,00	
BDI								30,00%	
Total Geral								1.768,44	
8.2	SINAPI - 100383	Fabricação e instalação de pontaletes de madeira não aparelhada para telhados com até 2 águas	M						
	4425	VIGA NAO APARELHADA *6 X 12* CM, EM MACARANDU	M	COEFICIE	0,222	25,38		5,63	
	4430	CAIBRO NAO APARELHADO *5 X 6* CM, EM MACARAND	M	COLETAD	0,556	12		6,67	
	4472	VIGA NAO APARELHADA *6 X 16* CM, EM MACARANDU	M	COEFICIE	0,099	31,7		3,14	
	5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X	KG	COEFICIE	0,12	20,19		2,41	
	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPL	H	COEFICIE	0,059	20,03		1,17	
	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLE	H	COLETAD	0,16	24,26		3,87	
	93272	GRUA ASCENSIONAL, LANÇA DE 30 M, CAPACIDADE D	CHP	ATRIBUÍD	0,003	103,96		0,30	
	93274	GRUA ASCENSIONAL, LANÇA DE 30 M, CAPACIDADE D	CHI	ATRIBUÍD	0,0043	64,34		0,28	
Custo Direto								23,48	
Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%								0,00	
BDI								30,00%	
Total Geral								30,52	
8.3	SINAPI - 92540	Trama de madeira composta por ripas, caibros e terças para telhados de mais que 2 águas para telha cerâmica	M						
	4408	RIPA NAO APARELHADA, *1,5 X 5* CM, EM MACARAND	M	COEFICIE	3,313	2,28		7,55	
	4425	VIGA NAO APARELHADA *6 X 12* CM, EM MACARANDU	M	COEFICIE	0,663	25,38		16,82	
	4430	CAIBRO NAO APARELHADO *5 X 6* CM, EM MACARAND	M	COLETAD	1,976	12		23,71	
	20247	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X	KG	COEFICIE	0,07	22,36		1,56	
	39027	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 19 X 36 (3 1/4 X	KG	COEFICIE	0,05	20,17		1,00	
	40568	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 22 X 48 (4 1/4 X	KG	COEFICIE	0,03	20,34		0,61	
	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPL	H	COEFICIE	0,484	20,03		9,69	
	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLE	H	COLETAD	0,641	24,26		15,55	
	93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 K	CHP	COEFICIE	0,0434	23,16		1,01	
93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 K	CHI	COEFICIE	0,0602	21,9		1,32		
Custo Direto								78,81	
Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%								0,00	
BDI								30,00%	
Total Geral								102,45	
8.4	SINAPI - 102215	VERNIZ SINTÉTICO SOBRE ESTRUTURA DE MADEIRA, DUAS DEMÃOS	UN						
	5318	DILUENTE AGUARRAS	L	COLETAD	0,0133	23,74		0,31	
	10478	VERNIZ A BASE RESINA ALQUIDICA COM POLIURETAN	L	COLETAD	0,1328	44,52		5,90	
	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,4718	25,85		12,20	
Custo Direto								18,40	
Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%								0,00	
BDI								30,00%	
Total Geral								23,93	
8.5	SINAPI - 94207	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO (ONDINA PLUS), LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO	M2						
	1607	CONJUNTO ARRUELAS DE VEDAÇÃO 5/16" PARA TELH	CJ	COEFICIE	1,27	0,32		0,41	
	4302	PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA, CABECA SEX	UN	COEFICIE	1,27	4,85		6,16	
	7194	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, DE 2,	M2	COEFICIE	1,275	50,67		64,60	
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,15	19,68		2,95	
	88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COEFICIE	0,115	24,05		2,76	
	93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 K	CHP	COEFICIE	0,005	23,16		0,12	
	93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 K	CHI	COEFICIE	0,0069	21,9		0,15	
Custo Direto								77,12	
Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%								0,00	
BDI								30,00%	
Total Geral								100,26	
	SINAPI - 94223	CUMEEIRA PARA TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO	M						

8.6	1607	CONJUNTO ARRUELAS DE VEDACAO 5/16" PARA TELH	CJ	COEFICIE	4,2	0,32		1,33	
	4302	PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA, CABECA SEX	UN	COEFICIE	4,2	4,85		20,36	
	7219	CUMEEIRA UNIVERSAL PARA TELHA ONDULADA DE FI	UN	COEFICIE	1,029	107,17		110,28	
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,073	19,68		1,44	
	88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COEFICIE	0,06	24,05		1,44	
	93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 K	CHP	COEFICIE	0,0018	23,16		0,04	
	93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 K	CHI	COEFICIE	0,0026	21,9		0,05	
								Custo Direto	134,94
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
							BDI	30,00%	40,48
							Total Geral	175,42	
8.7	SEDOP - 140479	Reguado em madeira lei p/ beiral	M2						
	D00012	Ripão em madeira de lei 2"x1" serr.	DZ		0,09	210		18,90	
	D00085	Prego 1"x16	KG		0,1	46,72		4,67	
	D00020	Régua 2"x1" 4 m apar	DZ		0,21	137,64		28,90	
	280002	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPL	H		0,8	20,07		16,06	
	280013	CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H		0,8	24,61		19,69	
								Custo Direto	88,23
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
							BDI	30,00%	26,47
							Total Geral	114,70	
9.0	IMPERMEABILIZAÇÃO								
9.1	SINAPI- 98557	Impermeabilização com tinta betuminosa c/ emulsão asfáltica para lajes e vigas	M2						
	626	MANTA LIQUIDA DE BASE ASFALTICA MODIFICADA CO	KG	COLETAD	1,5	20,14		30,21	
	88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLE	H	COEFICIE	0,0969	20,41		1,98	
	88270	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENT	H	COEFICIE	0,4299	20,69		8,89	
								Custo Direto	41,08
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
							BDI	30,00%	12,32
							Total Geral	53,41	
10.0	REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS								
10.1	SINAPI- 87878	Chapisco de aderência em paredes internas e externas	M2						
	87377	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E	M3	COEFICIE	0,0037	791,5		2,93	
	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,0681	24,61		1,68	
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,0255	19,68		0,50	
								Custo Direto	5,11
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
							BDI	30,00%	1,53
							Total Geral	6,64	
10.2	SINAPI- 87881	Chapisco em teto com argamassa traço 1:4 (cimento e areia)	M2						
	87381	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E	M3	COEFICIE	0,0015	3.668,52		5,50	
	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,0389	24,61		0,95	
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,0146	19,68		0,29	
								Custo Direto	6,74
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
							BDI	30,00%	2,02
							Total Geral	8,76	
10.3	SINAPI- 87535	Emboço, com argamassa traço - 1:2:9 (cimento / cal / areia), espessura 2 cm	M2						
	87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO,	M3	COEFICIE	0,0376	784,42	29,78	29,49	
	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,32	24,61	7,66	7,88	
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,118	19,68	2,26	2,32	
								Custo Direto	39,67
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
							BDI	30,00%	11,90
							Total Geral	51,57	
10.4	SINAPI- 87543	Reboco para paredes internas, externas, vigas, traço 1:4,5 - espessura 0,5 cm	M2						
	87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO,	M3	COEFICIE	0,0376	784,42		29,49	
	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,32	24,61		7,88	
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,118	19,68		2,32	
								Custo Direto	39,68
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
							BDI	30,00%	11,90
							Total Geral	51,59	
10.5	SINAPI- 87543	Reboco para teto traço 1:4,5 - espessura 0,5 cm	M2						
	87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO,	M3	COEFICIE	0,0376	784,42	20,67	29,49	
	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,32	24,61	4,79	7,88	
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,118	19,68	0,48	2,32	
								Custo Direto	39,68
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
							BDI	30,00%	11,90
							Total Geral	51,59	
SINAPI- 87273	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV- cerâmica 30 x 40 cm aplicado com argamassa industrializada- incl. rejunte - conforme projeto	M2							
	536	REVESTIMENTO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, P	M2	COLETAD	1,0798	38,45		41,52	
	1381	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	KG	COLETAD	6,85	0,88		6,03	

10.6	34357	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	KG	COEFICIE	0,222	5,16	1,14	
	88256	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMP	H	COEFICIE	0,697	24,5	17,08	
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,3138	19,68	6,18	
							Custo Direto	71,92
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00
						BDI	30,00%	
						Total Geral	93,50	
10.7	SINAPI-87273	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 30 x 40 cm aplicado com argamassa industrializada - incl. rejunte - conforme projeto	M2					
	536	REVESTIMENTO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, P	M2	COLETAD	1,0798	38,45	41,52	
	1381	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	KG	COLETAD	6,85	0,88	6,03	
	34357	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	KG	COEFICIE	0,222	5,16	1,15	
	88256	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMP	H	COEFICIE	0,697	24,5	17,07	
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,3138	19,68	6,18	
							Custo Direto	71,92
						Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
						BDI	30,00%	
						Total Geral	93,50	
10.8	SEDOP-110581	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 10 cm x 10 cm - incl. rejunte - meia altura - conforme projeto	M2					
	D00080	Argamassa AC-II	KG		5,0000000	1,3	6,50	
	D00079	Rejunte (p/ ceramica)	KG		1,5000000	5,53	8,30	
	A00052	Cerâmica 10x10cm (preço médio)	M2		1,0500000	75,45	79,22	
	280023	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H		0,9500000	25,9	24,61	
	280026	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H		0,5000000	20,16	10,08	
							Custo Direto	128,70
						Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
						BDI	30,00%	
						Total Geral	167,31	
10.9	SINAPI-96486	Forro de pvc com estrutura em aço	M2					
	36225	FORRO DE PVC LISO, BRANCO, REGUA DE 20 CM, ESP	M2	COEFICIE	1,0363	40,7	42,18	
	39427	PERFIL CANALETA, FORMATO C, EM ACO ZINCADO, P	M	COEFICIE	3,547	6,91	24,50	
	39430	PENDURAL OU PRESILHA REGULADORA, EM ACO GAL	UN	COEFICIE	1,2267	2,6	3,18	
	39443	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO ZINCADO, CABECA LE	UN	COEFICIE	2,2134	0,28	0,61	
	40547	PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO,	CENTO	COEFICIE	0,0123	32,19	0,40	
	40552	PARAFUSO, AUTO ATARRACHANTE, CABECA CHATA,	CENTO	COEFICIE	0,0336	55,19	1,85	
	43131	ARAME GALVANIZADO 6 BWG, D = 5,16 MM (0,157 KG/M	KG	COEFICIE	0,037	27,88	1,02	
88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARG	H	COEFICIE	0,6	21,35	12,81		
						Custo Direto	86,55	
						Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
						BDI	30,00%	
						Total Geral	125,32	
10.10	SINAPI-101739	Rodameio em madeira boleada parafusado em parede - largura 10 cm	M					
	6186	RODAPE DE MADEIRA MACICA CUMARU/IPE CHAMPA	M	ATRIBUID	1,035	18,05	18,68	
	7568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE	UN	COEFICIE	1,1581	0,92	1,07	
	44396	COLA BRANCA BASE PVA	KG	COEFICIE	0,0403	29,2	1,17	
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,1765	19,68	3,47	
	88320	TAQUEADOR OU TAQUEIRO COM ENCARGOS COMPLE	H	COEFICIE	0,4235	24,26	10,26	
						Custo Direto	34,65	
						Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
						BDI	30,00%	
						Total Geral	45,05	
11.0	<b>SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS (PAVIMENTAÇÃO)</b>							
11.1	<b>PAVIMENTAÇÃO INTERNA</b>							
11.1.1	SEDOP-130112	Piso em concreto simples c/ seixo e=5cm traço 1:2:3	M2					
	J00005	Areia	M3	CR	0,04	90,75	3,63	
	J00003	Cimento	SC	C	0,35	52,4	18,34	
	J00007	Seixo lavado	M3	C	0,05	260	13,00	
	280023	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H	H		0,53	23,8	12,61	
	280026	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H	H		0,26	19,16	4,98	
							Custo Direto	52,57
						Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
						BDI	30,00%	
						Total Geral	68,34	
11.1.2	SINAPI-87251	Piso cerâmico antiderrapante PEI V - 40 x 40 cm - incl. rejunte - conforme projeto	M2					
	1287	PISO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, PEI MAIOR O	M2	COLETAD	1,06	36,9	39,11	
	1381	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	KG	COLETAD	9,1325	0,88	8,04	
	34357	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	KG	COEFICIE	0,188	5,16	0,97	
	88256	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMP	H	COEFICIE	0,2537	24,5	6,22	
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,1308	19,68	2,57	
						Custo Direto	56,91	
						Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
						BDI	30,00%	
						Total Geral	73,98	
SINAPI-101094	Piso tátil em placas de borracha 25 x 25 cm	M2						
1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	COLETAD	0,24	1,14	0,27		

11.1.3	37595	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	KG	COEFICIE	1,215	2,7		3,28
	38186	PISO TÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE BORRACHA	M2	COEFICIE	0,25	602,68		150,67
	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,437	24,61		10,74
	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,218	19,68		4,29
								Custo Direto
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00
							BDI	30,00%
							Total Geral	220,01
11.1.4	SINAPI-98695	Soleira em granito cinza andorinha, largura 15 cm, espessura 2 cm	M2					
	4828	SOLEIRA/ PEITORIL EM MARMORE, POLIDO, BRANCO	M	COEFICIE	1	79,96		79,96
	37595	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	KG	COEFICIE	1,29	2,7		3,48
	88274	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLE	H	COEFICIE	0,547	25,28		13,83
	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,273	19,68		5,37
							Custo Direto	102,63
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00
							BDI	30,00%
							Total Geral	133,42
11.2	<b>PAVIMENTAÇÃO EXTERNA</b>							
11.2.1	SEDOP-130728	Passeio em concreto desempenado simples c/ seixo e=5cm traço 1:2:3	M2					
	J00005	Areia	M3	CR	0,04	90,75		3,63
	J00003	Cimento	SC	C	0,35	52,4		18,34
	J00007	Seixo lavado	M3	C	0,05	260		13,00
	280023	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H	H		0,53	23,8		12,61
280026	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H	H		0,26	19,16		4,98	
							Custo Direto	52,57
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00
							BDI	30,00%
							Total Geral	73,32
11.2.2	SINAPI-98679	Piso cimentado desempenado com acabamento liso espessura 2,0cm com junta plastica acabada 1,2m	M					
	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	COLETAD	0,5	1,14		0,56
	3671	JUNTA PLASTICA DE DILATAÇÃO PARA PISOS, COR CI	M	ATRIBUÍD	1,67	1,29		2,15
	87298	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E	M3	COEFICIE	0,031	875,78		
	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,354	24,61		8,71
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,177	19,68		3,48	
							Custo Direto	14,90
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00
							BDI	30,00%
							Total Geral	22,85
11.2.3	SINAPI-94963	Rampa de acesso ao pátio coberto em concreto não-estrutural	M2					
	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRA	M3	COEFICIE	0,8046	97,5		78,45
	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	COLETAD	273,063	1,14		311,29
	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/F	M3	COEFICIE	0,5792	208,9		120,98
	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	2,3275	19,68		45,80
	88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURAD	H	COEFICIE	1,4695	21,3		31,30
	88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACI	CHP	COEFICIE	0,7563	2,33		1,75
88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACI	CHI	COLETAD	0,7131	0,45		0,32	
							Custo Direto	589,88
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00
							BDI	30,00%
							Total Geral	766,84
11.2.4	SINAPI-101094	Piso tátil direcional em placas pré-moldadas - 5 MPa	M2					
	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	COLETAD	0,24	1,14		0,27
	37595	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	KG	COEFICIE	1,215	2,7		3,28
	38186	PISO TÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE BORRACHA	M2	COEFICIE	0,25	602,68		150,67
	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,437	24,61		10,75
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,218	19,68		4,29	
							Custo Direto	169,25
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00
							BDI	30,00%
							Total Geral	220,02
12.0	<b>PINTURA</b>							
12.1	SINAPI-96132	Emassamento de paredes internas e tetos com massa PVA, 2 demãos	M2					
	3767	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO	UN	COEFICIE	0,1	0,88		0,08
	43651	MASSA ACRILICA PARA SUPERFICIES INTERNAS E EX	KG	COEFICIE	1,55184	4,67		7,25
	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,334	25,85		8,63
	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,083	19,68		1,62
							Custo Direto	17,58
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00
							BDI	30,00%
							Total Geral	22,86
12.2	SINAPI-96132	Emassamento de paredes internas e tetos com massa PVA, 2 demãos	M2					
	3767	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO	UN	COEFICIE	0,1	0,88		0,08
	43651	MASSA ACRILICA PARA SUPERFICIES INTERNAS E EX	KG	COEFICIE	1,55184	4,67		7,25
	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,334	25,85		8,63
	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,083	19,68		1,62
							Custo Direto	17,58

									Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
									BDI	766,00%	134,68
									Total Geral		152,26
	<b>SEDOP-150253</b>	<b>Pintura Latex acrílica fosca int./ext. c/massa e selador - 3 demãos</b>	<b>M2</b>								
	P00007	Lixa para parede	UN	CR	0,5	1,1					0,55
	P00022	Massa acrílica	GL	CR	0,11	79,6					8,76
	P00024	Tinta acrílica - Fosca	GL	C	0,08	421					33,68
	P00028	Líquido selador acrílico	GL	C	0,05	80					4,00
	280024	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0,7	31,14					21,80
	280026	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0,55	23,5					12,93
									Custo Direto		46,99
									Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%		0,00
									BDI	30,00%	14,10
									Total Geral		61,08
	<b>SINAPI-88489</b>	<b>Pintura em latex acrílico 02 demãos sobre paredes internas e externas</b>	<b>M2</b>								
	7356	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	L	COLETAD	0,2285	34,66					7,92
	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,1631	25,85					4,22
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,0544	19,68					1,06
									Custo Direto		13,20
									Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%		0,00
									BDI	30,00%	3,96
									Total Geral		17,16
	<b>SINAPI-88489</b>	<b>Pintura em látex acrílico sobre paredes externas, 2 demãos</b>	<b>M2</b>								
	7356	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	L	COLETAD	0,2285	34,66					7,91
	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,1631	25,85					4,22
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,0544	19,68					1,07
									Custo Direto		13,19
									Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%		0,00
									BDI	30,00%	3,96
									Total Geral		17,14
	<b>SINAPI-102229</b>	<b>Pintura em esmalte sintético acetinado sobre esquadrias de madeira, 2 demãos</b>	<b>M2</b>								
	5318	DILUENTE AGUARRAS	L	COLETAD	0,021	23,74					0,49
	7311	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM ACETINADO	L	COEFICIE	0,2105	35,78					7,53
	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,5708	25,85					
									Custo Direto		8,02
									Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%		0,00
									BDI	30,00%	2,41
									Total Geral		10,43
	<b>SINAPI-100742</b>	<b>Pintura em esmalte acetinado sobre superfície metálica, 2 demãos</b>	<b>M2</b>								
	5318	DILUENTE AGUARRAS	L	COLETAD	0,0127	23,74					0,29
	7311	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM ACETINADO	L	COEFICIE	0,1274	35,78					4,56
	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,6779	25,85					17,52
									Custo Direto		22,36
									Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%		0,00
									BDI	30,00%	6,71
									Total Geral		29,07
	<b>SINAPI-102215</b>	<b>Pintura em esmalte acetinado sobre superfície metálica, 2 demãos</b>	<b>M2</b>								
	5318	DILUENTE AGUARRAS	L	COLETAD	0,0133	23,74					0,31
	10478	VERNIZ A BASE RESINA ALQUIDICA COM POLIURETANO	L	COLETAD	0,1328	44,52					5,91
	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,4718	25,85					12,20
									Custo Direto		18,40
									Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%		0,00
									BDI	30,00%	5,52
									Total Geral		23,93
	<b>SEDOP-150207</b>	<b>Acrílica para piso de concreto (Pisos externos)</b>	<b>M2</b>								
	P00036	ACRILICA PARA PISO	GL		0,083300	85,35					7,11
	280024	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H		0,350000	26,14					9,15
	280026	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H		0,300000	20,16					6,05
									Custo Direto		22,31
									Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%		0,00
									BDI	30,00%	6,69
									Total Geral		29,00
<b>13.0</b>		<b>INSTALAÇÕES HIDRAULICAS</b>									
<b>13.1</b>		<b>TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE pvc</b>									
	<b>SINAPI-89401</b>	<b>Tubo PVC soldável Ø 20 mm, fornecimento e instalação</b>	<b>M</b>								
	9867	TUBO PVC, SOLDÁVEL, DE 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5682)	M	COEFICIE	1,0493	3,83					4,02
	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	COEFICIE	0,0319	1,68					0,05
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	H	COEFICIE	0,1367	19,57					2,68
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARREGOS	H	COLETAD	0,1367	23,87					3,26
									Custo Direto		9,99
									Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%		0,00
									BDI	30,00%	3,00

							Total Geral	12,99	
13.1.2	<b>SINAPI-89446</b>	<b>Tube PVC soldável Ø 25 mm, fornecimento e instalação</b>	<b>M</b>						
	9868	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 25 MM, AGUA FRIA (NBR-56	M	COEFICIE	1,0493	4,32		4,53	
	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	COEFICIE	0,0045	1,68		0,00	
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO	H	COEFICIE	0,0195	19,57		0,38	
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCAR	H	COLETAD	0,0195	23,87		0,46	
								Custo Direto	5,37
								Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00
							BDI	30,00%	1,61
							Total Geral	6,98	
13.1.3	<b>SINAPI-89448</b>	<b>Tube PVC soldável Ø 40 mm, fornecimento e instalação</b>	<b>M</b>						
	9874	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 40 MM, AGUA FRIA (NBR-56	M	COEFICIE	1,0493	14,64		15,36	
	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	COEFICIE	0,0066	1,68		0,01	
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO	H	COEFICIE	0,0282	19,57		0,55	
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCAR	H	COLETAD	0,0282	23,87		0,66	
								Custo Direto	16,59
								Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00
							BDI	30,00%	4,98
							Total Geral	21,56	
13.1.4	<b>SINAPI-89485</b>	<b>Joelho 45° pvc soldável 25 mm</b>	<b>M</b>						
	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* G	UN	COEFICIE	0,0071	61,55		0,44	
	3500	JOELHO PVC SOLDAVEL, 45 GRAUS, 25 MM, COR MAR	UN	COEFICIE	1	1,56		1,56	
	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, F	UN	COEFICIE	0,008	69,74		0,56	
	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	COEFICIE	0,0108	1,68		0,02	
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO	H	COEFICIE	0,0706	19,57		1,38	
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCAR	H	COLETAD	0,0706	23,87		1,69	
							Custo Direto	5,63	
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
							BDI	30,00%	1,69
							Total Geral	7,32	
13.1.5	<b>SINAPI-89358</b>	<b>Joelho 90° pvc soldável 20 mm</b>	<b>M</b>						
	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* G	UN	COEFICIE	0,0047	61,55		0,29	
	3542	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 20 MM, COR MAR	UN	COEFICIE	1	0,62		0,62	
	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, F	UN	COEFICIE	0,006	69,74		0,42	
	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	COEFICIE	0,0291	1,68		0,04	
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO	H	COEFICIE	0,1311	19,57		2,57	
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCAR	H	COLETAD	0,1311	23,87		3,13	
							Custo Direto	7,04	
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
							BDI	30,00%	2,11
							Total Geral	9,15	
13.1.6	<b>SINAPI-89362</b>	<b>Joelho PVC soldavel 90° agua fria 32mm</b>	<b>M</b>						
	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* G	UN	COEFICIE	0,0071	61,55		0,44	
	3529	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 25 MM, COR MAR	UN	COEFICIE	1	0,76		0,76	
	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, F	UN	COEFICIE	0,008	69,74		0,56	
	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	COEFICIE	0,0338	1,68		0,06	
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO	H	COEFICIE	0,152	19,57		2,97	
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCAR	H	COLETAD	0,152	23,87		3,63	
							Custo Direto	8,38	
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
							BDI	30,00%	2,52
							Total Geral	10,90	
13.1.7	<b>SINAPI-89497</b>	<b>Joelho PVC soldavel 90° agua fria 40mm</b>	<b>M</b>						
	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* G	UN	COEFICIE	0,0118	61,55		0,73	
	3535	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 40 MM, COR MAR	UN	COEFICIE	1	6,14		6,14	
	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, F	UN	COEFICIE	0,014	69,74		0,98	
	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	COEFICIE	0,0157	1,68		0,03	
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO	H	COEFICIE	0,1047	19,57		2,05	
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCAR	H	COLETAD	0,1047	23,87		2,50	
							Custo Direto	12,41	
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
							BDI	30,00%	3,72
							Total Geral	16,13	
13.1.8	<b>SINAPI-89624</b>	<b>Tê de redução pvc soldável 40 mm x 20 mm</b>	<b>M</b>						
	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* G	UN	COEFICIE	0,0159	61,55		0,98	
	7128	TÊ DE REDUCAO, PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 40 MM X	UN	COEFICIE	1	9,02		9,02	
	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, F	UN	COEFICIE	0,0188	69,74		1,31	
	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	COEFICIE	0,0223	1,68		0,03	
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO	H	COEFICIE	0,1277	19,57		2,50	
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCAR	H	COLETAD	0,1277	23,87		3,05	
							Custo Direto	16,83	
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
							BDI	30,00%	5,05
							Total Geral	21,88	



13.1.9	SINAPI-89622	Joelho 90° pvc soldável 40 mm	M					
	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* G	UN	COEFICIE	0,0124	61,55		0,76
	7136	TE DE REDUCAO, PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 32 MM X	UN	COEFICIE	1	6,95		6,95
	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, F	UN	COEFICIE	0,0143	69,74		1,00
	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	COEFICIE	0,0185	1,68		0,02
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULIC	H	COEFICIE	0,1047	19,57		2,05
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCAR	H	COLETAD	0,1047	23,87		2,50
								Custo Direto
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00
							BDI	3,98
							BDI	30,00%
							Total Geral	17,24
13.1.10	SINAPI-89438	Te PVC soldável agua fria 20mm	M					
	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* G	UN	COEFICIE	0,0071	61,55		0,44
	7138	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 20 MM, PARA AGUA FR	UN	COEFICIE	1	1,1		1,10
	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, F	UN	COEFICIE	0,009	69,74		0,63
	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	COEFICIE	0,039	1,68		0,06
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULIC	H	COEFICIE	0,1563	19,57		3,05
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCAR	H	COLETAD	0,1563	23,87		3,72
								Custo Direto
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00
							BDI	2,70
							BDI	30,00%
							Total Geral	11,69
13.1.11	SINAPI-89440	Te PVC soldável agua fria 25mm	M					
	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* G	UN	COEFICIE	0,0106	61,55		0,65
	7139	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FR	UN	COEFICIE	1	1,25		1,25
	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, F	UN	COEFICIE	0,012	69,74		0,84
	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	COEFICIE	0,0453	1,68		0,07
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULIC	H	COEFICIE	0,1812	19,57		3,55
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCAR	H	COLETAD	0,1812	23,87		4,33
								Custo Direto
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00
							BDI	3,19
							BDI	30,00%
							Total Geral	13,84
13.1.12	SINAPI-89623	Te PVC soldável agua fria 40mm	M					
	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* G	UN	COEFICIE	0,0176	61,55		1,07
	7141	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 40 MM, PARA AGUA FR	UN	COEFICIE	1	9,59		9,59
	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, F	UN	COEFICIE	0,021	69,74		1,45
	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	COEFICIE	0,0236	1,68		0,03
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULIC	H	COEFICIE	0,14	19,57		2,74
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCAR	H	COLETAD	0,14	23,87		3,34
								Custo Direto
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00
							BDI	5,47
							BDI	30,00%
							Total Geral	23,70
13.2	REGISTROS E OUTROS							
13.2.1	SINAPI-89985	Registro de pressao com canopla Ø 3/4"	M					
	3148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	COEFICIE	0,0106	11,36		0,11
	6024	REGISTRO PRESSAO COM ACABAMENTO E CANOPLA	UN	COEFICIE	1	58,47		58,47
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULIC	H	COEFICIE	0,2212	19,57		4,33
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCAR	H	COLETAD	0,2212	23,87		5,28
								Custo Direto
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00
							BDI	20,46
							BDI	30,00%
							Total Geral	88,65
13.2.2	SINAPI-94495	Registro de gaveta bruto, latão, roscável, Ø 1"	M					
	3148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	COEFICIE	0,0132	11,36		0,14
	6019	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITO	UN	COEFICIE	1	40,11		40,11
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULIC	H	COEFICIE	0,1485	19,57		2,91
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCAR	H	COLETAD	0,1485	23,87		3,54
							Custo Direto	46,69
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00
							BDI	14,01
							BDI	30,00%
							Total Geral	60,70
13.2.3	SINAPI-94497	Registro de gaveta bruto, latão, roscável, Ø 1 1/2"	M					
	3148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	COEFICIE	0,0192	11,36		0,21
	6010	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITO	UN	COEFICIE	1	69,02		69,02
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULIC	H	COEFICIE	0,2633	19,57		5,15
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCAR	H	COLETAD	0,2633	23,87		6,28
							Custo Direto	80,66
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00
							BDI	24,20
							BDI	30,00%
							Total Geral	104,85
	SINAPI-94797	Torneira de boia Ø 20mm	M					

13.2.4	3148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	COEFICIE	0,0066	11,36	0,06
	11825	TORNEIRA DE BOIA CONVENCIONAL PARA CAIXA D'AGUA	UN	COEFICIE	1	63,85	63,85
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO	CH	COEFICIE	0,2565	19,57	5,02
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCANAMENTO	CH	COLETAD	0,2565	23,87	6,12
	Custo Direto						
Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%							0,00
BDI							<b>30,00%</b> 22,51
Total Geral							<b>97,56</b>
13.2.5	SEDOP-180502	Bomba Centrífuga 1 CV (suc.,rec.,barrilete.,col.distribuição)	M				
	H00244	Registro de gaveta s/ canopla - 1"	UN		1,0000000	72	72,00
	E00285	Chave magnética de 3,5A	UN		1,0000000	194,19	194,19
	H00172	Valvula de retencao horizontal 1" - recalque	UN		1,0000000	120	120,00
	H00179	Valvula de sucção de pe c/crivo 1 1/4" (fdo. poco)	UN		1,0000000	146,32	146,32
	H00407	Bomba centrífuga de 1CV	UN		1,0000000	1690,04	1.690,04
	H00246	Cotovelo longo em PVC de 90 x 1 1/4" (LH)	UN		1,0000000	24,67	24,67
	H00111	Luva em PVC - JS - 40mm (LH)	UN		6,0000000	6,67	40,02
	H00253	Curva longa em PVC de 90 x 40mm (LH)	UN		5,0000000	16,93	84,65
	H00248	Curva longa em PVC de 90 x 1 1/4" (LH)	UN		1,0000000	82	82,00
	H00251	Cotovelo longo em PVC de 90 x 1" (LH)	UN		3,0000000	8,93	26,79
	H00250	Te em PVC de passagem direta 1" (LH)	UN		1,0000000	12,67	12,67
	H00247	Te em PVC de saida bilateral 1 1/4" (LH)	UN		1,0000000	39,2	39,20
	H00252	Tubo em PVC de 1" (LH)	M		14,0000000	34,33	480,62
	H00249	Tubo em PVC de 1 1/4" (LH)	M		6,0000000	46,11	276,66
	E00286	Disjuntor 3P - 15A	UN		1,0000000	61,9	61,90
	H00245	Registro de gaveta s/ canopla - 1 1/4"	UN		1,0000000	95	95,00
	E00007	Cabo de cobre 4.0 mm2 - 750V	UN		50,0000000	4,34	217,00
	280008	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO	CH		16,5000000	19,61	323,57
	280016	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCANAMENTO	CH		16,5000000	23,16	382,14
Custo Direto							<b>4.369,44</b>
Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%							0,00
BDI							<b>30,00%</b> 1.310,83
Total Geral							<b>5.680,27</b>
13.2.6	SINAPI-102607	Caixa d'água em polietileno, capacidade 1000L	M				
	34636	CAIXA D'AGUA / RESERVATORIO EM POLIETILENO, 1000L	UN	COLETAD	1	484,5	484,49
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO	CH	COEFICIE	0,151	19,57	2,96
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCANAMENTO	CH	COLETAD	0,151	23,87	3,60
	Custo Direto						
Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%							0,00
BDI							<b>30,00%</b> 147,31
Total Geral							<b>638,36</b>
14.0	<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>						
14.1	<b>TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC</b>						
14.1.1	SINAPI-89711	Tubo de PVC Série Normal 40mm, fornec. e instalação	M				
	9838	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 50 MM, PARA ESGOTO	M	COEFICIE	1,0549	11,18	11,78
	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	COEFICIE	0,0177	1,68	0,03
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO	CH	COEFICIE	0,3182	19,57	6,23
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCANAMENTO	CH	COLETAD	0,3182	23,87	7,60
Custo Direto							<b>25,63</b>
Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%							0,00
BDI							<b>30,00%</b> 7,69
Total Geral							<b>33,31</b>
14.1.2	SINAPI-89712	Tubo de PVC Série Normal 50mm, fornec. e instalação	M				
	9838	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 50 MM, PARA ESGOTO	M	COEFICIE	1,0549	11,18	11,79
	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	COEFICIE	0,0177	1,68	0,03
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO	CH	COEFICIE	0,3182	19,57	6,23
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCANAMENTO	CH	COLETAD	0,3182	23,87	7,60
Custo Direto							<b>25,64</b>
Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%							0,00
BDI							<b>30,00%</b> 7,69
Total Geral							<b>33,33</b>
14.1.3	SINAPI-89848	Tubo de PVC Série Normal 100mm, fornec. e instalação	M				
	9836	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO	M	COLETAD	1,0549	15,5	16,35
	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	COEFICIE	0,0146	1,68	0,02
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO	CH	COEFICIE	0,2632	19,57	5,15
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCANAMENTO	CH	COLETAD	0,2632	23,87	6,28
Custo Direto							<b>27,78</b>
Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%							0,00
BDI							<b>30,00%</b> 8,33
Total Geral							<b>36,11</b>
14.1.4	SINAPI-89726	Joelho PVC 45° esgoto 40 mm	M				
	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* G	UN	COEFICIE	0,0099	61,55	0,61
	3516	JOELHO PVC, SOLDAVEL, BB, 45 GRAUS, DN 40 MM, PA	UN	COEFICIE	1	2,43	2,43
	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, F	UN	COEFICIE	0,015	69,74	1,05
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO	CH	COEFICIE	0,127	19,57	2,49



	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCAR	H	COLETAD	0,127	23,87		3,03
							Custo Direto	9,58
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00
							BDI	30,00%
							Total Geral	12,46
14.1.5	SINAPI-89732	Joelho 45° pvc série normal 50 mm	M					
	296	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50	UN	COEFICIE	2	2,4		4,80
	3518	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 50 MM, PA	UN	COEFICIE	1	3,94		3,94
	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES CO	UN	COEFICIE	0,05	25,4		1,27
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULIC	H	COEFICIE	0,1379	19,57		2,70
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCAR	H	COLETAD	0,1379	23,87		
							Custo Direto	12,69
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00
							BDI	30,00%
							Total Geral	16,50
14.1.6	SINAPI-89724	Joelho PVC 90° esgoto 40 mm	M					
	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* G	UN	COEFICIE	0,0099	61,55		0,61
	3517	JOELHO PVC, SOLDAVEL, BB, 90 GRAUS, SEM ANEL, D	UN	COEFICIE	1	2,2		2,20
	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, F	UN	COEFICIE	0,015	69,74		1,05
	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	COEFICIE	0,0071	1,68		0,00
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULIC	H	COEFICIE	0,127	19,57		2,49
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCAR	H	COLETAD	0,127	23,87		3,03
							Custo Direto	9,35
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00
							BDI	30,00%
							Total Geral	12,16
14.1.7	SINAPI-89731	Joelho 90° pvc série normal 50 mm	M					
	296	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50	UN	COEFICIE	2	2,4		4,80
	3526	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 50 MM, PA	UN	COEFICIE	1	3,18		3,18
	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES CO	UN	COEFICIE	0,05	25,4		1,26
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULIC	H	COEFICIE	0,1379	19,57		2,70
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCAR	H	COLETAD	0,1379	23,87		3,28
							Custo Direto	15,25
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00
							BDI	30,00%
							Total Geral	19,83
14.1.8	SINAPI-89744	Joelho 90° pvc série normal 100 mm	M					
	301	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100	UN	COLETAD	2	4,25		8,50
	3520	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 100 MM, P	UN	COEFICIE	1	8,64		8,64
	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES CO	UN	COEFICIE	0,115	25,4		2,92
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULIC	H	COEFICIE	0,1926	19,57		3,76
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCAR	H	COLETAD	0,1926	23,87		4,60
							Custo Direto	28,41
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00
							BDI	30,00%
							Total Geral	36,93
14.1.9	SINAPI-89797	Junção PVC esgoto 100 x 100 mm	M					
	301	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100	UN	COLETAD	3	4,25		12,75
	3670	JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 100 X 100 MM, P	UN	COEFICIE	1	24,98		24,98
	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES CO	UN	COEFICIE	0,1725	25,4		4,38
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULIC	H	COEFICIE	0,2568	19,57		5,03
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCAR	H	COLETAD	0,2568	23,87		6,12
							Custo Direto	53,25
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00
							BDI	30,00%
							Total Geral	69,22
14.1.10	SINAPI-89782	Tê pvc série normal 40 mm x 40 mm	M					
	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* G	UN	COEFICIE	0,0148	61,55		0,91
	7116	TE PVC SOLDAVEL, BBB, 90 GRAUS, DN 40 MM, PARA	UN	COEFICIE	1	3,82		3,82
	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, F	UN	COEFICIE	0,0225	69,74		1,57
	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	COEFICIE	0,0107	1,68		0,02
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULIC	H	COEFICIE	0,1693	19,57		3,31
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCAR	H	COLETAD	0,1693	23,87		4,03
							Custo Direto	10,34
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00
							BDI	30,00%
							Total Geral	13,44
14.1.11	SINAPI-89784	Tê pvc série normal 50 mm x 50 mm	M					
	296	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50	UN	COEFICIE	3	2,4		7,20
	7097	TE SANITARIO, PVC, DN 50 X 50 MM, SERIE NORMAL, P	UN	COEFICIE	1	7,81		7,81
	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES CO	UN	COEFICIE	0,075	25,4		1,91
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULIC	H	COEFICIE	0,1839	19,57		3,60
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCAR	H	COLETAD	0,1839	23,87		
							Custo Direto	20,50

								Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00
								BDI	30,00%
								Total Geral	26,66
14.1.12	SINAPI-89798	Terminal de ventilação 50 mm	M						
	9838	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 50 MM, PARA ESGOTO	M	COEFICIE	1,0549	11,18			11,79
	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	COEFICIE	0,023	1,68			0,04
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO	H	COEFICIE	0,0415	19,57			0,81
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCAR	H	COLETAD	0,0415	23,87			0,99
								Custo Direto	13,63
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
							BDI	30,00%	4,09
							Total Geral	17,71	
14.2	CAIXAS E ACESSÓRIOS								
14.2.1	SINAPI-89707	Caixa Sifonada 100x100x50mm	M						
	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* G	UN	COEFICIE	0,0292	61,55			1,80
	5103	CAIXA SIFONADA PVC, 100 X 100 X 50 MM, COM GRELHA	UN	COEFICIE	1	27,6			27,60
	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, F	UN	COEFICIE	0,044	69,74			3,07
	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	COEFICIE	0,0154	1,68			0,02
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO	H	COEFICIE	0,3987	19,57			7,80
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCAR	H	COLETAD	0,3987	23,87			9,51
							Custo Direto	49,79	
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
							BDI	30,00%	14,94
							Total Geral	64,73	
14.2.2	SINAPI-98110	Caixa de gordura sifonada em alvenaria 90x90x120cm, com tampão em ferro fundido	UN						
	35277	CAIXA DE GORDURA EM PVC, DIAMETRO MINIMO 300	UN	COEFICIE	1	436,04			436,04
	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,284	24,61			6,99
	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,2231	19,68			4,39
	101618	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR	M3	ATRIBUID	0,0141	220,68			3,10
							Custo Direto	450,51	
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
							BDI	30,00%	135,15
							Total Geral	585,66	
14.2.3	SINAPI-97898	Caixa de inspeção em alvenaria de 100x100x100cm c/ tpo. Concreto	M						
	5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGA	CHP	COEFICIE	0,0738	154,88			11,42
	5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGA	CHI	COEFICIE	0,1504	62,73			9,43
	43437	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, COM	UN	COEFICIE	1	645,21			645,21
	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,1453	24,61			3,57
	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,1142	19,68			2,25
	97735	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CON	M3	ATRIBUID	0,0567	2.516,85			142,70
	101618	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR	M3	ATRIBUID	0,0605	220,68			13,35
							Custo Direto	827,94	
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
							BDI	30,00%	248,38
							Total Geral	1.076,33	
14.2.4	SINAPI-89710	Ralo seco pvc 100 mm	UN						
	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* G	UN	COEFICIE	0,0049	61,55			0,30
	11739	RALO SECO CONICO, PVC, 100 X 40 MM, COM GRELHA	UN	COEFICIE	1	10,87			10,87
	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, F	UN	COEFICIE	0,0075	69,74			0,52
	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	COEFICIE	0,036	1,68			0,06
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO	H	COEFICIE	0,1652	19,57			3,23
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCAR	H	COLETAD	0,1652	23,87			3,93
							Custo Direto	18,90	
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
							BDI	30,00%	5,67
							Total Geral	24,57	
14.2.5	SINAPI-98099	SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,0 X 3,0 X H=3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 25 M² (PARA 10 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN						
	660	CANAleta DE CONCRETO 19 X 19 X 19 CM (CLASSE C	UN	COEFICIE	46,2	3,7			170,94
	4720	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) PO	M3	COEFICIE	0,99	241,18			238,77
	5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGA	CHP	COEFICIE	0,2931	154,88			45,40
	5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGA	CHI	COEFICIE	0,5973	62,73			37,47
	25067	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 19 X 19 X 39 CM,	UN	COEFICIE	229,8267	5,96			1.369,77
	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	27,1462	24,61			668,07
	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	21,3292	19,68			419,76
	89993	GRAUTEAMENTO VERTICAL EM ALVENARIA ESTRUTU	M3	COEFICIE	0,2242	1.276,05			286,08
	89995	GRAUTEAMENTO DE CINTA SUPERIOR OU DE VERGA	M3	COEFICIE	0,1354	1.242,76			168,26
	89996	ARMAÇÃO VERTICAL DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DI	KG	COEFICIE	7,404	10,27			76,03
	89998	ARMAÇÃO DE CINTA DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DI	KG	COEFICIE	5,4296	9,79			53,15
	97735	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CON	M3	ATRIBUID	0,3332	2.516,85			838,60
	100475	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E	M3	COEFICIE	0,3976	903,67			359,29
101625	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR	M3	ATRIBUID	0,429	161,95			69,47	
							Custo Direto	4.801,04	
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
							BDI	30,00%	1.440,31
							Total Geral	6.241,35	

14.2.6	<b>SINAPI - 98085</b>	<b>Tanque séptico retangular, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 1,6 X 4,4 X 1,8 m, volume útil: 3456 L (para 68 contribuintes)</b>	UN					
	660	CANALETA DE CONCRETO 19 X 19 X 19 CM (CLASSE C	UN	COEFICIE	67,2	3,7		248,64
	2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEI	L	COEFICIE	0,0347	7,96		0,28
	4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIV	M	COEFICIE	0,7548	10,38		7,83
	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVA	M	COEFICIE	0,8976	3,63		3,26
	5069	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X	KG	COEFICIE	0,0796	20,58		1,64
	5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGA	CHP	COEFICIE	0,1906	154,88		29,52
	5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGA	CHI	COEFICIE	0,3884	62,73		24,36
	6193	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARAN	M	COEFICIE	2,8152	16,95		47,72
	25067	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 19 X 19 X 39 CM,	UN	COEFICIE	268,5938	5,96		1.600,82
	87316	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E	M3	COEFICIE	0,223	595,29		132,74
	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	56,5621	24,61		1.391,99
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	44,4417	19,68		874,61
	88628	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E	M3	COEFICIE	1,2484	731,6		913,32
	89993	GRAUTEAMENTO VERTICAL EM ALVENARIA ESTRUTU	M3	COEFICIE	0,1345	1.276,05		171,63
	89995	GRAUTEAMENTO DE CINTA SUPERIOR OU DE VERGA	M3	COEFICIE	0,1969	1.242,76		244,69
	89996	ARMAÇÃO VERTICAL DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DI	KG	COEFICIE	4,4424	10,27		45,62
	89998	ARMAÇÃO DE CINTA DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DI	KG	COEFICIE	7,8976	9,79		77,31
	92767	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL	KG	ATRIBUÍD	51,1428	14,75		754,34
94970	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA S	M3	COEFICIE	1,9267	640,86		1.234,73	
97735	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CON	M3	ATRIBUÍD	0,672	2.516,85		1.691,31	
101624	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR	M3	ATRIBUÍD	0,893	335,24		299,36	
						Custo Direto	<b>9.795,73</b>	
						Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
						BDI <b>30,00%</b>	2.938,72	
						Total Geral	<b>12.734,44</b>	
<b>15.0</b>	<b>LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS</b>							
15.1	<b>SINAPI- 95470</b>	<b>Bacia Sanitária Convencional, Deca ou equivalente com acessórios</b>	UN					
	6142	CONJUNTO DE LIGACAO AJUSTAVEL, PARA VASO / BA	UN	COEFICIE	1	8,25	8,25	
	95469	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LC	UN	COEFICIE	1	297,07	297,07	
							Custo Direto	<b>305,32</b>
						Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
						BDI <b>30,00%</b>	91,60	
						Total Geral	<b>396,92</b>	
15.2	<b>SINAPI- 99635</b>	<b>Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 1/2", acabamento cromado, DECA ou equivalente</b>	UN					
	3148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	COEFICIE	0,0192	11,36	0,21	
	10228	VALVULA DE DESCARGA METALICA, BASE 1 1/2 " E AC	UN	ATRIBUÍD	1	391,96	391,96	
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULIC	H	COEFICIE	0,9249	19,57	18,09	
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCAR	H	COLETAD	0,9249	23,87	22,08	
						Custo Direto	<b>432,34</b>	
						Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
						BDI <b>30,00%</b>	129,70	
						Total Geral	<b>562,04</b>	
13.3	<b>SINAPI- 86901</b>	<b>Cuba de embutir em aço Inoxidável completa, dimensões 40x34x17cm</b>	UN					
	4823	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	KG	COEFICIE	0,5271	51,08	26,92	
	20269	LAVATORIO / CUBA DE EMBUTIR, OVAL, DE LOUCA BR	UN	COEFICIE	1	95,27	95,27	
	88274	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLE	H	COEFICIE	0,8458	25,28	21,38	
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,2665	19,68	5,24	
						Custo Direto	<b>148,82</b>	
						Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
						BDI <b>30,00%</b>	44,65	
						Total Geral	<b>193,47</b>	
15.4	<b>SINAPI- 86904</b>	<b>Lavatório Pequeno Ravena/Izy cor Branco Gelo, código</b>	UN					
	4351	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CR	UN	COEFICIE	2	19,64	39,28	
	10425	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, SUSPENSO (SEM CO	UN	COEFICIE	1	91,68	91,68	
	37329	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	KG	COEFICIE	0,0304	108,83	3,31	
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCAR	H	COLETAD	0,387	23,87	9,24	
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,1886	19,68	3,71	
						Custo Direto	<b>147,22</b>	
						Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
						BDI <b>30,00%</b>	44,17	
						Total Geral	<b>191,38</b>	
15.5	<b>SINAPI- 86919</b>	<b>Tanque Grande 40L cor branco gelo, incluso torneira de metal cromado, Deca ou equivalente</b>	UN					
	86872	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EC	UN	COEFICIE	1	709,92	709,91	
	86877	VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TAN	UN	COEFICIE	1	55,75	55,75	
	86883	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECI	UN	COLETAD	1	12,11	12,11	
	86914	TORNEIRA CROMADA 1/2"OU 3/4"PARA TANQUE, PADR	UN	COEFICIE	1	75,54	75,54	
						Custo Direto	<b>853,31</b>	
						Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
						BDI <b>30,00%</b>	255,99	
						Total Geral	<b>1.109,30</b>	
SEDOP- 190691	<b>Ducha Higiénica com registro e derivação, Deca ou equivalente</b>	UN						
	H00051	Ducha higienica cromada	UN	C	1	147,29	147,29	
	H00055	Fita de vedacao	M	C	0,28	0,37	0,10	

15.6	280008	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO	H	C	0,5	18,61		9,31	
	280016	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	H	CR	0,5	23,16		11,60	
								Custo Direto	168,28
								Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00
								BDI 30,00%	50,48
							<b>Total Geral</b>	<b>218,76</b>	
15.7	SINAPI-86906	Torneira para cozinha de mesa bica móvel, Deca ou equivalente	UN						
	3146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	UN	COLETAD	0,021	3,08		0,06	
	13415	TORNEIRA DE MESA/BANCADA, PARA LAVATORIO, FIXA	UN	COLETAD	1	54,44		54,44	
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	H	COLETAD	0,096	23,87		2,29	
	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,0303	19,68		0,60	
								Custo Direto	57,39
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
							BDI 30,00%	17,22	
							<b>Total Geral</b>	<b>74,61</b>	
15.8	SINAPI-86914	Torneira de parede de uso geral para jardim	UN						
	3146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	UN	COLETAD	0,021	3,08		0,06	
	13417	TORNEIRA METALICA CROMADA CANO CURTO, SEM BICO	UN	COEFICIE	1	70,9		70,90	
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	H	COLETAD	0,1525	23,87		3,64	
	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,0481	19,68		0,95	
								Custo Direto	75,55
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
							BDI 30,00%	22,67	
							<b>Total Geral</b>	<b>98,22</b>	
15.9	SINAPI-86906	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Deca ou equivalente	UN						
	3146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	UN	COLETAD	0,021	3,08		0,06	
	13415	TORNEIRA DE MESA/BANCADA, PARA LAVATORIO, FIXA	UN	COLETAD	1	54,44		54,44	
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	H	COLETAD	0,096	23,87		2,29	
	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,0303	19,68		0,60	
								Custo Direto	57,39
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
							BDI 30,00%	17,22	
							<b>Total Geral</b>	<b>74,61</b>	
15.10	SINAPI-86910	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira, Deca ou equivalente	UN						
	3146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	UN	COLETAD	0,021	3,08		0,06	
	11773	TORNEIRA METALICA CROMADA DE PAREDE, PARA COZINHA	UN	COEFICIE	1	94,28		94,28	
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	H	COLETAD	0,1164	23,87		2,78	
	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,0367	19,68		0,72	
								Custo Direto	97,85
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
							BDI 30,00%	29,35	
							<b>Total Geral</b>	<b>127,20</b>	
15.11	SINAPI-95544	Papeleira Metálica cromada sem tampa, incluso fixação	UN						
	11703	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPÃO	UN	COEFICIE	1	61,24		61,24	
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	H	COLETAD	0,3162	23,87		7,54	
	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,0996	19,68		1,95	
								Custo Direto	70,73
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
							BDI 30,00%	21,22	
							<b>Total Geral</b>	<b>91,95</b>	
15.12	SINAPI-95543	Dispenser para papel toalha, Melhoramentos ou equivalente	UN						
	21102	PORTA TOALHA BANHO EM METAL CROMADO, TIPO BARRA	UN	COEFICIE	1	72,85		72,85	
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	H	COLETAD	0,6323	23,87		15,09	
	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,1992	19,68		3,91	
								Custo Direto	91,85
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
							BDI 30,00%	27,56	
							<b>Total Geral</b>	<b>119,41</b>	
15.13	SINAPI-95547	Saboneteira Linha Excellence, Melhoramentos ou equivalente	UN						
	11758	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE	UN	COLETAD	1	73		73,00	
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	H	COLETAD	0,3162	23,87		7,54	
	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,0996	19,68		1,95	
								Custo Direto	82,49
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
							BDI 30,00%	24,75	
							<b>Total Geral</b>	<b>107,23</b>	
15.14	SINAPI-100868	Barra de apoio 80 cm, aço inox polido, Deca ou equivalente	UN						
	4351	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO	UN	COEFICIE	6	19,64		117,84	
	36081	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COM PONTAS	UN	ATRIBUID	1	220		220,00	
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	H	COLETAD	0,9485	23,87		22,64	
	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,2988	19,68		5,88	

				Custo Direto		343,74	
		Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%				0,00	
		BDI		30,00%			103,12
		Total Geral				446,86	

15.15	SINAPI-100864	Barra de apoio 1,60 cm, em U, aço inox polido, Deca ou equivalente	UN				
	4351	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CR	UN	COEFICIE	9	19,64	176,76
	36209	BARRA DE APOIO EM "L", EM AÇO INOX POLIDO 80 X 8	UN	ATRIBUID	1	484,29	484,29
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCAR	H	COLETAD	1,4228	23,87	33,96
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,4483	19,68	8,82
				Custo Direto		703,85	
		Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%				0,00	
		BDI		30,00%			211,16
		Total Geral				915,01	

16.0	<b>SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO</b>						
------	--	--	--	--	--	--	--

16.1	SE Dop-201507	Extintor PQS - 6K ABC	UN				
	D00275	Bucha / parafuso (médio)	UN	AS	2,0000000	0,94	1,88
	D00419	Extintor de incêndio ABC - 6Kg	UN	C	1,0000000	220,5	220,50
	280004	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTAR	H	CR	0,4000000	19,25	7,70
	280023	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	CR	0,4000000	23,9	9,56
				Custo Direto		239,64	
		Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%				0,00	
		BDI		30,00%			71,89
		Total Geral				311,53	

16.2	SINAPI-101909	Extintor PQS - 6KGe	UN				
	4350	BUCHA DE NYLON, DIAMETRO DO FURO 8 MM, COMPR	UN	COEFICIE	2	0,75	1,50
	10892	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE P	UN	COLETAD	1	232,5	232,50
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO	H	COEFICIE	0,4574	19,57	8,95
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCAR	H	COLETAD	0,4574	23,87	10,91
				Custo Direto		253,86	
		Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%				0,00	
		BDI		30,00%			76,16
		Total Geral				330,02	

16.3	SINAPI-97599	Luminária de emergência de blocos autônomos de LED, com autonomia de 2h	UN				
	38774	LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS, POTENCIA 2 W,	UN	COEFICIE	1	19,92	19,92
	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLE	H	COEFICIE	0,0748	20,5	1,52
	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,1795	24,88	4,47
				Custo Direto		25,91	
		Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%				0,00	
		BDI		30,00%			7,77
		Total Geral				33,68	

16.4	SINAPI-102513	Marcação no Piso - 1 x 1m para hidrante	UN				
	7348	TINTA ACRILICA PREMIUM PARA PISO	L	COEFICIE	0,427	23,25	9,93
	12815	FITA CREPE ROLO DE 25 MM X 50 M	UN	COEFICIE	0,23	6,91	1,58
	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,96	25,85	24,82
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,4	19,68	7,86
				Custo Direto		44,19	
		Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%				0,00	
		BDI		30,00%			13,26
		Total Geral				57,44	

16.5	SE Dop-241468	Placa de sinalização fotoluminescente	UN				
	D00467	Placa de sinalização fotoluminescente	UN		1,0000000	40,3	40,30
	280004	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS	H		0,2000000	20,52	4,10
	280023	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H		0,2000000	23,9	4,78
					Custo Direto		49,18
		Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%				0,00	
		BDI		30,00%			14,76
		Total Geral				63,94	

17.0	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS 220V</b>						
17.1	<b>QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO</b>						

17.1.1	SINAPI-101875	Quadro de distribuição de embutir, sem barramento, para 12 disjuntores padrão europeu (linha branca), exclusive disjuntores	UN				
	13393	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFA	UN	COEFICIE	1	344,56	344,56
	87367	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO,	M3	COEFICIE	0,0117	865,45	10,12
	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLE	H	COEFICIE	0,4811	20,5	9,86
	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,4811	24,88	11,97
				Custo Direto		376,51	
		Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%				0,00	
		BDI		30,00%			112,95
		Total Geral				489,46	

17.1.2	SINAPI-101946	Quadro de medição fornecimento e instalação	UN				
	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,	UN	COEFICIE	4	0,31	1,24
	39808	CAIXA PARA MEDIDOR MONOFASICO, EM POLICARBO	UN	COEFICIE	1	77,69	77,69
	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLE	H	COEFICIE	1,5233	20,5	31,23

	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	1,5233	24,88		37,90
							Custo Direto	110,17
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00
							BDI	30,00%
							Total Geral	143,22
17.1.3	SINAPI-93653	Disjuntor termomagnético monopolar 10 A, padrão DIN (linha branca)	UN					
	1570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO P	UN	COEFICIE	1	0,94		0,94
	34653	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IE	UN	COEFICIE	1	8,84		8,83
	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLE	H	COEFICIE	0,0352	20,5		0,72
	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,0352	24,88		0,88
								Custo Direto
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00
							BDI	30,00%
							Total Geral	14,78
17.1.4	SINAPI-93654	Disjuntor termomagnético monopolar 16 A, padrão DIN (linha branca)	UN					
	1570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO P	UN	COEFICIE	1	0,94		0,94
	34653	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IE	UN	COEFICIE	1	8,84		8,83
	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLE	H	COEFICIE	0,0476	20,5		0,98
	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,0476	24,88		1,18
								Custo Direto
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00
							BDI	30,00%
							Total Geral	15,50
17.1.5	SINAPI-93655	Disjuntor termomagnético monopolar 16 A, padrão DIN (linha branca)	UN					
	1571	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO P	UN	COEFICIE	1	1,23		1,23
	34653	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IE	UN	COEFICIE	1	8,84		8,83
	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLE	H	COEFICIE	0,0663	20,5		1,36
	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,0663	24,88		1,65
								Custo Direto
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00
							BDI	30,00%
							Total Geral	16,98
17.1.6	SINAPI-93664	Disjuntor termomagnético monopolar 32 A, padrão DIN (linha branca)	UN					
	1573	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO P	UN	COEFICIE	2	1,46		2,92
	34616	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IE	UN	COEFICIE	1	50,67		50,66
	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLE	H	COEFICIE	0,1823	20,5		3,74
	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,1823	24,88		4,54
								Custo Direto
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00
							BDI	30,00%
							Total Geral	80,41
17.1.7	SEDOP-101894	Dispositivo de proteção contra surto	UN					
	E00761	Interruptor diferencial residual 20A/30mA-2P	UN	CR	1,00000000	177,25		177,25
	280007	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTA	UN	CR	0,30000000	19,52		5,86
	280014	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	CR	0,30000000	24,16		7,25
								Custo Direto
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00
							BDI	30,00%
							Total Geral	247,46
17.2	<b>ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS</b>							
17.2.1	SINAPI-91834	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø25mm (DN 3/4") - fornecimento e instalação	M					
	2688	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 25 MM	M		1,10000000	2,63		2,89
	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H		0,09100000	20,5		1,87
	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H		0,09100000	24,88		2,26
	91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	M		1,00000000	8,96		8,95
								Custo Direto
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00
							BDI	30,00%
							Total Geral	20,76
17.2.2	SINAPI-91856	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø32mm (DN 1") - fornecimento e instalação	M					
	2690	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 32 MM	M	M	1,10000000	4,5		4,95
	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	M	H	0,10500000	20,5		2,15
	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	M	H	0,10500000	24,88		2,61
	91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	M	M	1,00000000	8,96		8,96
								Custo Direto



				Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%		0,00	
				BDI <b>30,00%</b>		5,60	
				Total Geral		<b>24,28</b>	
17.2.3	<b>SEDOP-180414</b>	<b>Caixa de passagem 30x30x40cm em alvenaria com tampa</b>	<b>M</b>				
	30010	Escavação manual ate 1.50m de profundidade	M3		0,1500000	76,64	11,50
	40257	Lastro de concreto magro c/ seixo	M3		0,0180000	900,8	16,21
	50681	Concreto armado Fck=15 MPA c/forma mad. branca (incl. la	M3		0,0250000	3420,28	85,51
	60045	Alvenaria tijolo de barro a singelo	M2		0,5400000	146,24	78,97
	110143	Chapisco de cimento e areia no traço 1:3	M2		0,5700000	13,97	7,96
	110763	Reboco com argamassa 1:6:Adit. Plast.	M2		0,5700000	41,17	23,47
	130113	Cimentado liso e=2cm traço 1:3	M2	CR	0,0900000	40,72	3,66
					Custo Direto		<b>227,28</b>
					Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%		0,00
				BDI <b>30,00%</b>		68,18	
				Total Geral		<b>295,47</b>	
17.2.4	<b>SEDOP-180352</b>	<b>Caixa de passagem 60x60x70cm em alvenaria com tampa</b>	<b>M</b>				
	30010	Escavação manual ate 1.50m de profundidade	M3		0,7500000	76,64	57,48
	40257	Lastro de concreto magro c/ seixo	M3		0,0410000	900,8	36,93
	50681	Concreto armado Fck=15 MPA c/forma mad. branca (incl. la	M3		0,0570000	3.867,28	220,43
	60045	Alvenaria tijolo de barro a singelo	M2		2,4000000	146,95	352,68
	110143	Chapisco de cimento e areia no traço 1:3	M2		2,3700000	13,97	33,11
	110763	Reboco com argamassa 1:6:Adit. Plast.	M2		2,37	41,17	97,57
	130113	Cimentado liso e=2cm traço 1:3	M2	CR	0,3600000	40,72	14,66
					Custo Direto		<b>812,87</b>
				Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%		0,00	
				BDI <b>30,00%</b>		243,86	
				Total Geral		<b>1.056,73</b>	
17.2.5	<b>SINAPI-91943</b>	<b>Caixa de passagem pvc 4x4" com tampa parafusada</b>	<b>M</b>				
	1873	CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 4", PARA ELET	UN	UN	1,0000000	5,26	5,26
	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLE	UN	H	0,3010000	20,5	6,17
	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	UN	H	0,3010000	24,88	7,49
	88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E	UN	M3	0,0012000	823,54	0,99
				Custo Direto		<b>19,89</b>	
				Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%		0,00	
				BDI <b>30,00%</b>		5,97	
				Total Geral		<b>25,85</b>	
17.2.6	<b>SINAPI-91937</b>	<b>Caixa de passagem pvc octogonal 3"</b>	<b>UN</b>				
	1871	CAIXA OCTOGONAL DE FUNDO MOVEL, EM PVC, DE 3"	UN	COEFICIE	1	4,74	4,74
	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLE	H	COEFICIE	0,222	20,5	4,55
	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,222	24,88	5,52
				Custo Direto		<b>14,81</b>	
				Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%		0,00	
				BDI <b>30,00%</b>		4,44	
				Total Geral		<b>19,26</b>	
17.3	<b>CABOS E FIOS (CONDUTORES)</b>						
17.3.1	<b>SINAPI-91926</b>	<b>Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #2,5 mm²</b>	<b>M</b>				
	1014	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACA	M	COEFICIE	1,2434	2,28	2,83
	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V,	UN	COEFICIE	0,0094	7,44	0,07
	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLE	H	COEFICIE	0,029	20,5	0,58
	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,029	24,88	0,71
				Custo Direto		<b>4,20</b>	
				Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%		0,00	
				BDI <b>30,00%</b>		1,26	
				Total Geral		<b>5,46</b>	
17.3.2	<b>SINAPI-91928</b>	<b>Condutor de cobre unipolar, isolamento em pvc/70°C, camada de proteção em pvc, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal: #4 mm²</b>	<b>M</b>				
	981	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACA	M	COLETAD	1,2434	3,78	4,70
	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V,	UN	COEFICIE	0,0094	7,44	0,07
	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLE	H	COEFICIE	0,039	20,5	0,79
	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,039	24,88	0,96
				Custo Direto		<b>6,52</b>	
				Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%		0,00	
				BDI <b>30,00%</b>		1,96	
				Total Geral		<b>8,48</b>	
17.3.3	<b>SINAPI-91930</b>	<b>Condutor de cobre unipolar, isolamento em pvc/70°C, camada de proteção em pvc, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal: #6 mm²</b>	<b>M</b>				
	982	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACA	M	COEFICIE	1,2434	5,43	6,75
	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V,	UN	COEFICIE	0,0094	7,44	0,07
	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLE	H	COEFICIE	0,051	20,5	1,04
	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,051	24,88	1,25
				Custo Direto		<b>9,11</b>	
				Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%		0,00	

								BDI	30,00%	2,73	
								Total Geral		11,84	
17.4	<b>ILUMINAÇÃO E TOMADAS</b>										
17.4.1	SINAPI-91996	Tomada universal, 2P+T, 10A/250v, cor branca, completa	UN								
	91946	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X	UN	UN	1,000000	10,13				10,13	
	91994	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A,	UN	UN	1,000000	22,03				22,03	
									Custo Direto		32,16
									Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%		0,00
								BDI	30,00%	9,65	
								Total Geral		41,81	
17.4.2	SINAPI-91997	Tomada universal, 2P+T, 20A/250V, cor branca, completa	UN								
	91946	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X	UN	UN	1	10,13				10,13	
	91995	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A,	UN	UN	1	24,17				24,17	
									Custo Direto		34,30
									Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%		0,00
								BDI	30,00%	10,29	
								Total Geral		44,59	
17.4.3	SINAPI-92002	Tomada dupla 10A, completa	UN								
	38101	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MÓDULO)	UN		2	7,66				15,32	
	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLE	H		0,572	20,5				11,72	
	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H		0,572	24,88				14,23	
									Custo Direto		41,27
								Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%		0,00	
								BDI	30,00%	12,38	
								Total Geral		53,65	
17.4.4	SINAPI-91953	Interruptor simples 10 A, completa	UN								
	91946	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X	UN	UN	1	10,13				10,13	
	91952	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM S	UN	UN	1	17,25				17,25	
									Custo Direto		27,38
									Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%		0,00
								BDI	30,00%	8,21	
								Total Geral		35,59	
17.4.5	SINAPI-91967	Interruptor três seções 10A por seção, completa	UN								
	91946	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X	UN	UN	1,0000000	10,13				10,13	
	91966	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, SEM	UN	UN	1,0000000	46,14				46,14	
									Custo Direto		56,27
									Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%		0,00
								BDI	30,00%	16,88	
								Total Geral		73,15	
17.4.6	SINAPI-91955	Interruptor 1 tecla simples - paparelo	UN								
	91946	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X	UN	UN	1,0000000	10,13				10,13	
	91954	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM	UN	UN	1,0000000	23,13				23,13	
									Custo Direto		33,26
									Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%		0,00
								BDI	30,00%	9,98	
								Total Geral		43,24	
17.4.7	SINAPI-97585	Luminária 2x16W de sobrepor completa	UN								
	3811	LUMINARIA DE SOBREPOR EM CHAPA DE ACO PARA 2	UN	UN	1,0000000	111,69				111,69	
	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLE	UN	H	0,1727000	20,5				3,53	
	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	UN	H	0,4144000	24,88				10,31	
									Custo Direto		125,53
								Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%		0,00	
								BDI	30,00%	37,66	
								Total Geral		163,19	
17.4.8	SINAPI-97586	Luminária 2x32W de sobrepor completa	UN								
	3799	LUMINARIA DE SOBREPOR EM CHAPA DE ACO PARA 2	UN	UN	1	157,96				157,96	
	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLE	UN	H	0,1727	20,5				3,54	
	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	UN	H	0,4144	24,88				10,31	
									Custo Direto		171,81
								Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%		0,00	
								BDI	30,00%	51,54	
								Total Geral		223,35	
17.4.9	SINAPI-97605	Arandelas de sobrepor com 1 lâmpada fluorescente compacta de 60W	UN								
	38193	LAMPADA LED 6 W BIVOLT BRANCA, FORMATO TRADI	UN		1	6,89				6,89	
	38769	LUMINARIA ARANDELA TIPO MEIA-LUA COM VIDRO FO	UN		1	75,42				75,42	
	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLE	H		0,1972	20,5				4,03	
	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H		0,4732	24,88				11,77	
								Custo Direto		98,12	
								Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%		0,00	
								BDI	30,00%	29,43	
								Total Geral		127,55	



18		SERVIÇOS COMPLEMENTARES								
18.1		GERAL								
SEDOP-110653		Bancada em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto			M2					
D00079		Rejunte (p/ ceramica)			KG	0,14	5,9	0,83		
A00059		Granito cinza e=2cm			M2	1,15	612,71	704,62		
D00345		Argamassa AC-III			KG	8,62	2,86	24,65		
18.1.1		280023 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			H	1,2	24,89	29,87		
		280026 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			H	0,6	19,91	11,95		
								Custo Direto	771,92	
								Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
								BDI 30,00%	231,58	
								Total Geral	1.003,50	
18.1.2		SINAPI-101965 Peitoril em granito cinza, largura=15,00cm espessura variável e pingadeira			M					
34747		PEITORIL EM MARMORE, POLIDO, BRANCO COMUM, L			M	1,04	106,27	110,52		
87283		ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO E			M3	0,006	545,76	3,27		
88274		MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLE			H	0,419	25,28	10,58		
88316		SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			H	0,209	19,68	4,10		
91692		SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRI			CHP	0,021	26,23	0,55		
91693		SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRI			CHI	0,398	24,59	9,78		
								Custo Direto	138,81	
								Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
								BDI 30,00%	41,64	
								Total Geral	180,45	
18.1.3		SINAPI-100862 Mão francesa metalica para apoio dos balcões e prateleiras			UN					
7568		BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE			UN	3	0,92	2,76		
37591		SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 C			UN	1	20,27	20,27		
88267		ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCAR			H	0,4743	23,87	11,32		
88316		SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			H	0,1494	19,68	2,94		
								Custo Direto	37,29	
								Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
								BDI 30,00%	11,19	
								Total Geral	48,48	
19.1.4		SEDOP-91464 Portas para armário de cozinha em mdf com revestimento em fórmica conforme projeto			M2					
D00483		Portas em MDF p/ armário debaixo de pia			M2	1	272,1	272,10		
280002		AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPL			H	0,5	19,07	9,54		
280013		CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			H	0,5	23,58	11,79		
								Custo Direto	293,44	
								Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
								BDI 30,00%	88,03	
								Total Geral	381,47	
19.2		ESQUADRIA, PORTÃO E GRADIL METÁLICO								
19.2.1		SEDOP-260188 Conjunto de mastro para três bandeiras e pedestal			UN					
D00117		Mastro fo go h = 6m			UN	3	620	1.860,00		
20174		Retirada de entulho - manualmente (incluindo caixa coletora)			M3	0,17	107	18,19		
30010		Escavação manual ate 1.50m de profundidade			M3	0,17	76,64	13,03		
50260		Concreto c/ seixo Fck= 18.0 MPA (incl. lançamento e			M3	0,72	934,79	673,05		
130113		Cimentado liso e=2cm traço 1:3			M2	6,8	45,72	310,90		
								Custo Direto	2.875,17	
								Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
								BDI 30,00%	862,55	
								Total Geral	3.737,73	
19.2.2		SINAPI-99855 CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2, EM AÇO GALVANIZADO.			M					
7568		BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE			UN	3,273	0,92	3,01		
11002		ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIÂMETRO IGUA			KG	0,004	60,4	0,24		
11033		SUPORTE PARA CALHA DE 150 MM EM FERRO GALVA			UN	1,091	8,9	9,71		
21012		TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LE			M	1,029	40,94	42,12		
88251		AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPL			H	0,778	20,17	15,68		
88315		SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			H	0,948	24,44	23,17		
								Custo Direto	93,93	
								Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
								BDI 30,00%	28,18	
								Total Geral	122,11	
19.2.3		SEDOP-90825 GRADIL EM METALOM FIXADO EM VÃOS DE JANELAS E LATERAIS DO PÁTIO, (incl. pint.anti-corrosiva)			M2					
D00354		Grade de ferro em Metalom (incl. Pint.anti-corrosiva)			M2	1	584,56	584,56		
110142		Argamassa de cimento e areia 1:6			M3	0,05	707,49	35,37		
280004		AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEM			H	3	21,25	63,75		
280023		PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			H	3	23,9	71,70		
								Custo Direto	755,38	
								Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00	
								BDI 30,00%	226,62	
								Total Geral	982,00	

19.2.4	<b>SINAPI-91341</b>	<b>Porta de abrir - veneziana, inclusive ferragens para abrigo de lixo/limpeza</b>	<b>UN</b>					
	142	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE	M2	310ML	0,8829	39,76		35,10
	7568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE	M2	UN	4,8166	0,92		4,42
	36888	GUARNICAO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENT	M2	M	6,8504	18,47		126,52
	39025	PORTA DE ABRIR EM ALUMINIO TIPO VENEZIANA, ACA	M2	UN	0,5473	534,61		292,59
	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	M2	H	0,3826	24,61		9,41
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	M2	H	0,191	19,68		3,76
								Custo Direto
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00
							BDI	<b>30,00%</b> 141,54
							Total Geral	<b>613,34</b>

19.2.5	<b>SEDOP-91500</b>	<b>Portão metálico 2 folhas em grade c/ chapa de ferro 3/16" - incl. ferragens e pintura antiferrugínea</b>						
	D00234	Portão de ferro 3/4" c/ ferragens - sec.redonda (incl. pint. anti-corros Miva2 )	M2		1,0000000	440,82		440,82
	D00157	Chapa de ferro 3/16" - trab./colocada	M2		1,0000000	463		463,00
	110142	Argamassa de cimento e areia 1:6	M3		0,0500000	504,54		25,23
	280004	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTAR	HS		3,0000000	19,29		57,87
	280023	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	HS		3,0000000	23,93		71,79
								Custo Direto
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	
							BDI	<b>30,00%</b> 317,61
							Total Geral	<b>1.376,32</b>

<b>20</b>	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>							
20.1	<b>99803-SINAPI</b>	<b>Limpeza geral</b>	<b>M²</b>					
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COLETAD	0,097	19,68		1,90
								Custo Direto
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	0,00
							BDI	<b>30,00%</b> 0,57
							Total Geral	<b>2,47</b>

20.2	<b>SEDOP-61458</b>	<b>Painel em ACM - Estruturado (fachadas), letreiro da Escola</b>						
	A00097	Estrutura em metal p/ painéis de fachada	M2		1,0000000	127,20		127,20
	A00096	Painel em ACM de 4mm	M2		1,0000000	405,00		405,00
	A00098	Acessórios p/ fixação de painéis	CJ		1,0000000	6,66		6,66
	280003	AJUDANTE DE MONTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	HS		4,0000000	18,03		72,12
	280020	MONTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	HS		4,0000000	22,56		90,24
							Custo Direto	<b>701,22</b>
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	
							BDI	<b>30,00%</b> 210,37
							Total Geral	<b>911,59</b>

20.3	<b>SEDOP-241318</b>	<b>Placa de inauguração metálica 0,47x0,57m</b>						
	D00142	Placa de inauguração em aço inox/letras bx. relevo- (47 x 57cm)	M2		1,0000000	1251		1.251,00
	280004	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTAR	HS		0,5000000	19,1		9,55
	280023	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	HS		0,5000000	23,3		11,65
							Custo Direto	<b>1.272,20</b>
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%	
							BDI	<b>30,00%</b> 381,66
							Total Geral	<b>1.653,86</b>

SHELSON  
 GIL MOIA  
 CARDOSO:6  
 7916228220

Assinado de  
 forma digital por  
 SHELSON GIL  
 MOIA  
 CARDOSO:67916  
 228220

**SHELSON GIL MOIA CARDOSO**  
 Eng. Fiscal da PMOP  
 Eng. Civil - CREA: 150234102-6



ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM ANEXO À E.M.E.F. OSVALDO CRUZ, COM 01 SALA DE AULA, PATIO COBERTO, ADMINISTRAÇÃO, BANHEIROS MASC./FEM., COPA COZINHA, AREÁ DE SERVIÇOS E DEPOSITOS NA COMUNIDADE PAI D'EGUA.

ESTABELECIMENTO: E.M.E.F. OSVALDO CRUZ

ENDEREÇO: PA 379 (RAMAL ESTRADA BAIXA) – COMUNIDADE PAI D'EGUA - MEIO RURAL - OEIRAS DO PARÁ.

Data de preço: SINAPI - NOVEMBRO/2023 SEDOP - OUTUBRO/2023 com desoneração

BDI:

30,00%

CALCULO DE BDI

	DISCRIMINAÇÃO	%
A	BONIFICAÇÃO/LUCRO	9,05%
<b>TOTAL</b>		<b>9,05%</b>
B	DESPESAS INDIRECTAS/FINANCEIRAS	
B1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	1,50%
B2	GARANTIAS E SEGUROS	0,29%
B3	RISCOS	0,80%
<b>TOTAL</b>		<b>2,59%</b>
C	DESPESAS	
C1	DESPESAS FINANCEIRAS	0,92%
<b>TOTAL</b>		<b>0,92%</b>
D	DESPESAS FISCAIS/TRIBUTOS	
D1	PIS	0,65%
D2	ISS	5,00%
D3	COFINS	3,00%
D4	CPRB (in RFB nº 1.597/2015)	4,50%
<b>TOTAL</b>		<b>13,15%</b>
	<b>TOTAL</b>	
	<b>% BDI A SER UTILIZADO</b>	<b>30,00%</b>
BDI=	$[(1+A) \times (1+B) \times (1+C)] - 1$	
	$(1 - D)$	
BDI=	1,129036394	-1
	0,87	
BDI=	1,30	-1 X100
BDI=	<b>30,00%</b>	

Fórmula orientada pelo Tribunal de Contas da União para o cálculo final do BDI

Calculando conforme acordo Nº2622/2013 TCU

SHELSON GIL  
MOIA  
CARDOSO:67  
916228220

Assinado de forma digital  
por SHELSON GIL MOIA  
CARDOSO:67916228220

SHELSON GIL MOIA CARDOSO  
Eng. Fiscal da PMOP  
Eng. Civil - CREA: 150234102-6



ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM ANEXO À E.M.E.F. OSVALDO CRUZ, COM 01 SALA DE AULA, PATIO COBERTO, ADIMINISTRAÇÃO, BANHEIROS MASC./FEM., COPA COZINHA, AREA DE SERVIÇOS E DEPOSITOS NA COMUNIDADE PAI D'EGUA.

ESTABELECIMENTO: E.M.E.F. OSVALDO CRUZ

ENDEREÇO: PA 379 (RAMAL ESTRADA BAIXA) – COMUNIDADE PAI D'EGUA - MEIO RURAL - OEIRAS DO PARÁ.

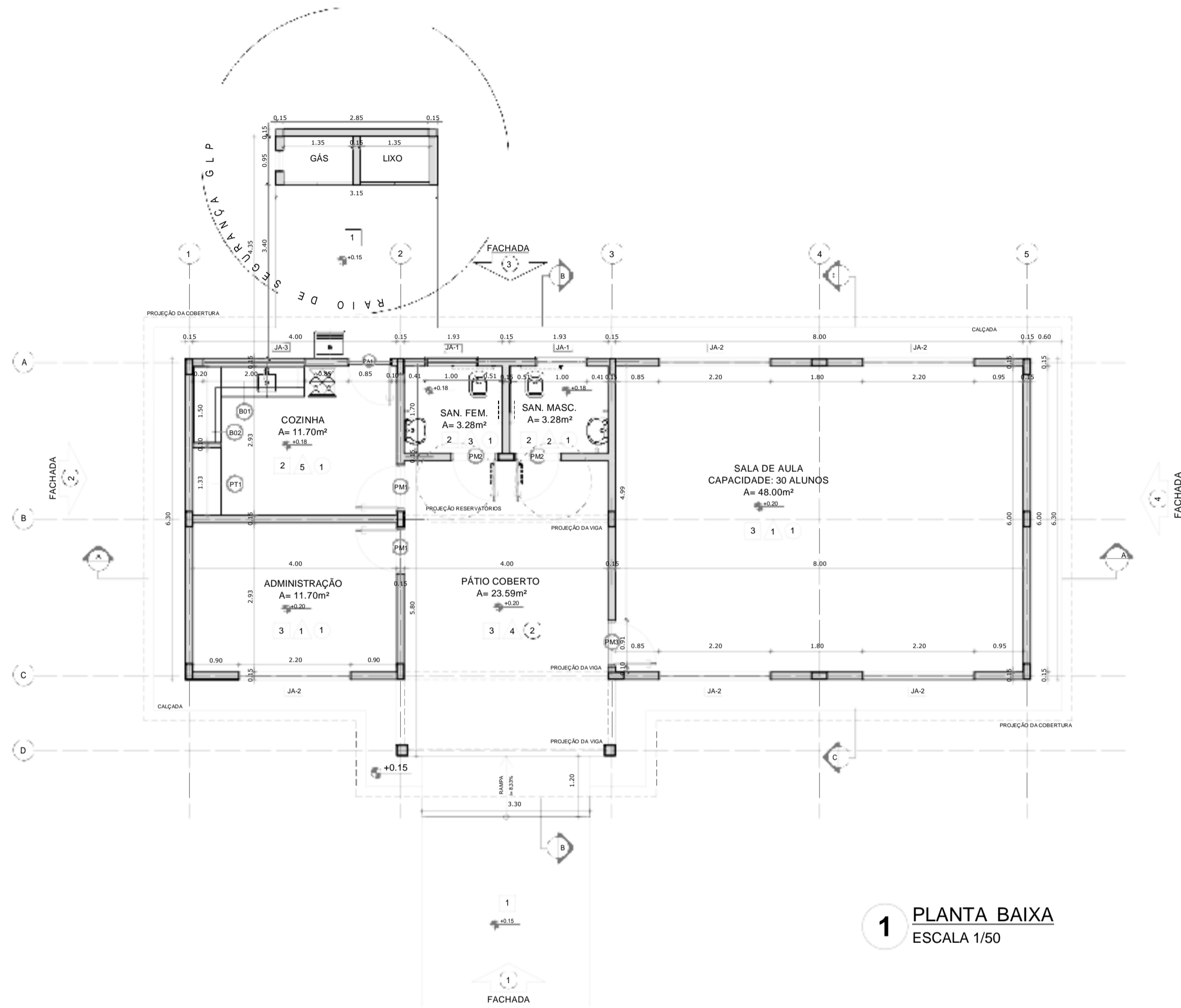
Data de preço: SINAPI - NOVEMBRO/2023  
SEDOP - OUTUBRO/2023 com desoneração

BDI:

30,00%

**ENCARGOS SOCIAIS**

TAXAS DE LEIS SOCIAIS E RISCO DE TRABALHO		COM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	MENSALISTA
<b>A</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS</b>	<b>8,00%</b>	<b>8,00%</b>
A.1	INSS	0,00%	0,00%
A.2	FGTS	8,00%	8,00%
A.3	Salário-Educação	0,00%	0,00%
A.4	SESI	0,00%	0,00%
A.5	SENAI	0,00%	0,00%
A.6	SEBRAE	0,00%	0,00%
A.7	INCRA	0,00%	0,00%
A.8	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	0,00%	0,00%
A.9	Mobiliário - SECONCI (aplicável a todas as empresas)	0,00%	0,00%
<b>B</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS COM INCIDÊNCIA DE A</b>	<b>55,09%</b>	<b>16,10%</b>
B.1	Repouso Semanal	18,37%	0,00%
B.2	Feriados	5,56%	0,00%
B.3	Auxílio-Enfermidade	1,00%	0,00%
B.4	13o Salário	11,35%	0,00%
B.5	Licença Paternidade	0,06%	0,06%
B.6	Faltas Justificadas	1,65%	0,64%
B.7	Dias de Chuva	0,87%	0,00%
B.8	Auxilio Acidente de Trabalho	0,98%	0,15%
B.9	Férias Gozadas	15,25%	15,25%
<b>C</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS SEM INCIDÊNCIA DE A</b>	<b>18,56%</b>	<b>18,56%</b>
C.1	Aviso Prévio Indenizado	12,94%	12,94%
C.2	Depósito rescisão sem justa causa	4,81%	4,81%
C.3	Indenização Adicional	0,81%	0,81%
<b>D</b>	<b>Taxas das Reincidências</b>	<b>6,72%</b>	<b>5,52%</b>
D.1	Incidência de A sobre B	4,55%	3,35%
	Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	2,17%	2,17%
<b>E</b>	<b>OUTROS</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>
E.1	REFEIÇÃO/ALMOÇO		
E.2	EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA		
E.3	VALE TRANSPORTE		
E.4	SEGUROS DE VIDA E ACIDENTES		
<b>ENCARGOS SOCIAIS - TOTAL</b>		<b>88,37%</b>	<b>48,18%</b>



**1 PLANTA BAIXA**  
ESCALA 1/50

LEGENDA DE ABREVIATURAS			
ABRILHADA	ESTRUT.	ANEXO	DESENVOLVIDO
ABRILHADA	ESTRUT.	CONCEITO DE PROJETO	ESTRUT.

LEGENDA:			
	INDICAÇÃO NÍVEL PLANTA E CORTE		INDICAÇÃO DE VISTAS
	INDICAÇÃO DE CORTES		INDICAÇÃO DE EIXOS
	INDICAÇÃO DE FACHADAS		INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS

**NOTAS**

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- SEGUIR ORIENTAÇÃO DO PROJETO QUANTO A UTILIZAÇÃO DAS CORES; CASO SEJA NECESSÁRIA ALTERAÇÃO, CONSULTAR O CADERNO DE ESTUDO DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

**REFERÊNCIA**

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

MAPA DE ESQUADRIAS						
LEGENDA DE PORTAS - PORTAS EM MADEIRA COM PINTURA						
REF.	Dimensões (cm)	QUANT.	TIPO	AMBIENTES		
1	80 x 210	2	1 folha - de abrir lica em madeira	Administração e Cozinha		
2	80 x 210	2	1 folha - de abrir c/ chapa e barra metálica	Sanitários		
3	80 x 210	1	1 folha - de abrir c/ visor de vidro, chapa e barra metálica	Sala de Aula		
LEGENDA DE PORTAS - PORTAS DE ALUMÍNIO						
REF.	Dimensões (cm)	QUANT.	TIPO	AMBIENTES		
1	80 x 210	1	01 folha - de abrir com vidro e veneziana	Cozinha		
LEGENDA DE JANELAS - JANELAS ALUMÍNIO						
REF.	Dimensões (cm)	Área (m²)	QUANT.	Área Total (m²)	h do peitoril (cm) / TIPO	AMBIENTES
JA-1	100 x 40	0,40	2	0,80	172 cm - basculante	Sanitários
JA-2	220 x 110	2,42	5	12,10	100 cm - basculante	Administração e Sala de Aula
JA-3	200 x 110	2,20	1	2,20	102 cm - correr	Cozinha

\* A JANELA DA COZINHA DEVE PREVER TELA.

ESPECIFICAÇÕES	
<b>PISO</b>	1 - CIMENTADO DESEMPENADO 2 - CERÂMICA 40 x 40 cm COR BRANCO ANTIDERRAPANTE 3 - CERÂMICA 40 x 40 cm COR CINZA ANTIDERRAPANTE
<b>PAREDE</b>	1 - CERÂMICA 30 x 40 cm COR BRANCO ATÉ 90 cm + FAIXA DE MADEIRA COM VENEZA FOSCO E PINTURA ACRÍLICA 2 - CERÂMICA 30 x 40 cm COR BRANCO ATÉ 180 cm + FAIXA CERÂMICA 10 x 10 cm AZUL E PINTURA ACRÍLICA 3 - CERÂMICA 30 x 40 cm COR BRANCO ATÉ 180 cm + FAIXA CERÂMICA 10 x 10 cm VERMELHA E PINTURA ACRÍLICA 4 - CERÂMICA 10 x 10 cm COR BRANCO ATÉ 90 cm + FAIXA CERÂMICA 10 x 10 cm AZUL E PINTURA ACRÍLICA 5 - CERÂMICA 30x40 cm COR BRANCO ATÉ O TETO
<b>TETO</b>	1 - LAJE PINTURA PVA LÁTEX BRANCO NEVE SOBRE MASSA CORRIDA PVA 2 - FORRO TIPO PVC BRANCO

LEGENDA	
<b>BANCADAS - B</b>	GRANTO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1,65 x 0,60' H=0,9 m - COZINHA*
<b>PRATELEIRA - PT</b>	GRANTO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1,50 x 0,55' H=0,9 m - COZINHA*

\* VER AMPLIAÇÕES E DETALHES ESPECÍFICOS

**SHELSON GIL MOIA CARDOSO:6791622**  
916228220 8220

Assinado de forma digital por SHELSON GIL MOIA CARDOSO:6791622 8220

**PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ**

Projeto: CONSTRUÇÃO DE UM ANEXO À E.M.E.F. OSVALDO CRUZ, COM 01 SALA DE AULA OEIRAS DO PARÁ - PA

Autor do Projeto: Engº Civil SHELSON GIL MOIA CARDOSO  
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ

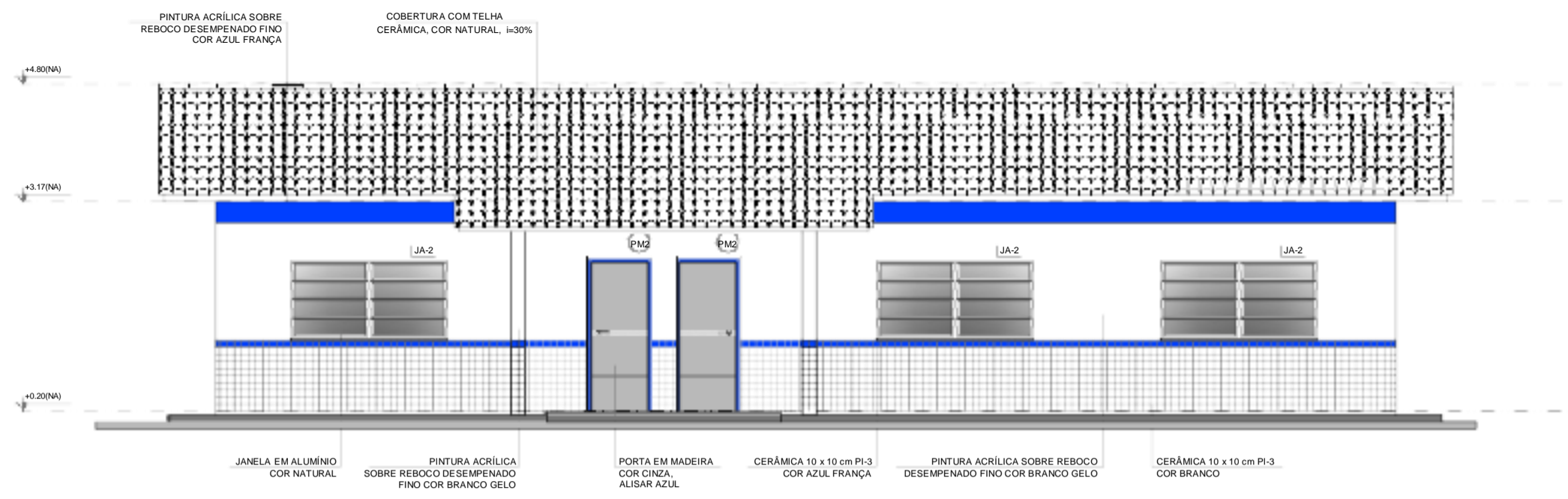
Endereço da Obra: PA 379 (RAMAL ESTRADA BADJA) - COMUNIDADE PAI D'EGUA - MEIO RURAL

Data: MAR/2024  
Escala: Indicada

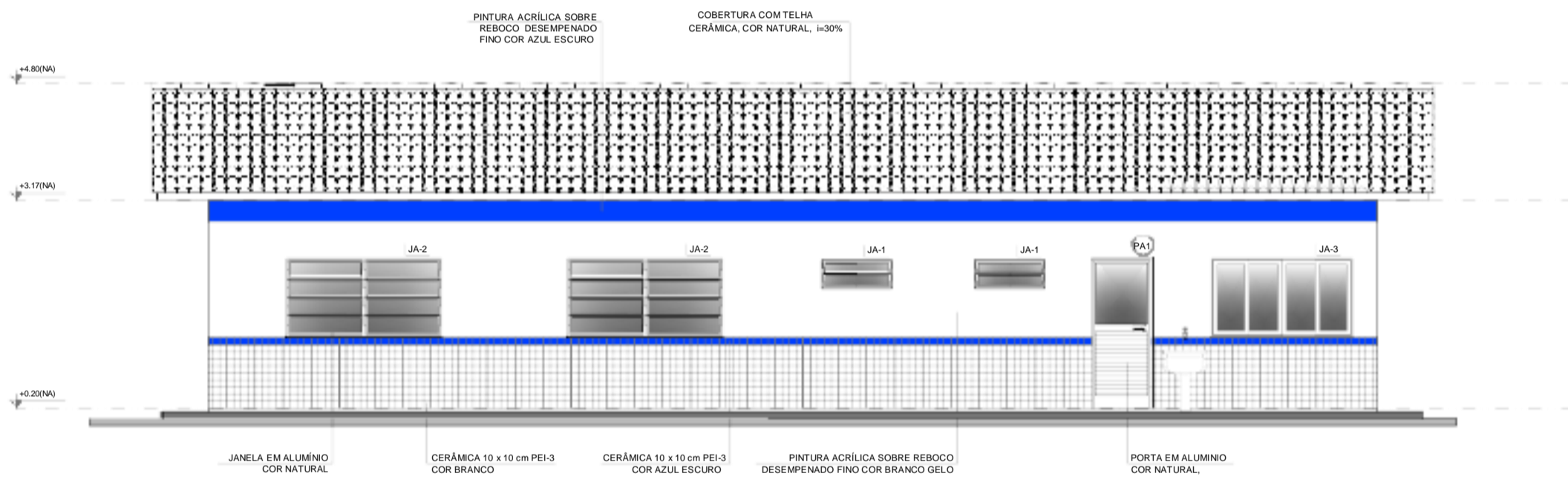
Conteúdo da prancha: PLANTA BADJA  
Desenho: Nelson Machado  
Prancha: 01/03

Observação: Qualquer divergência entre a cota e o desenho, considerar a cota

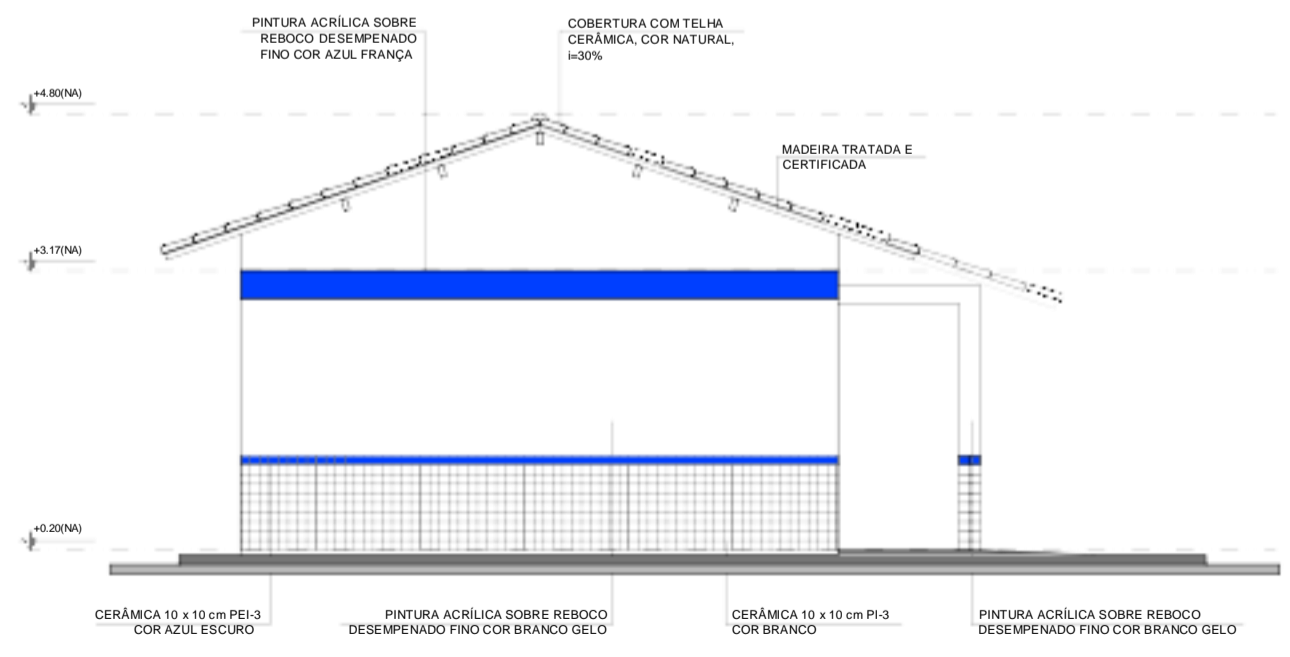




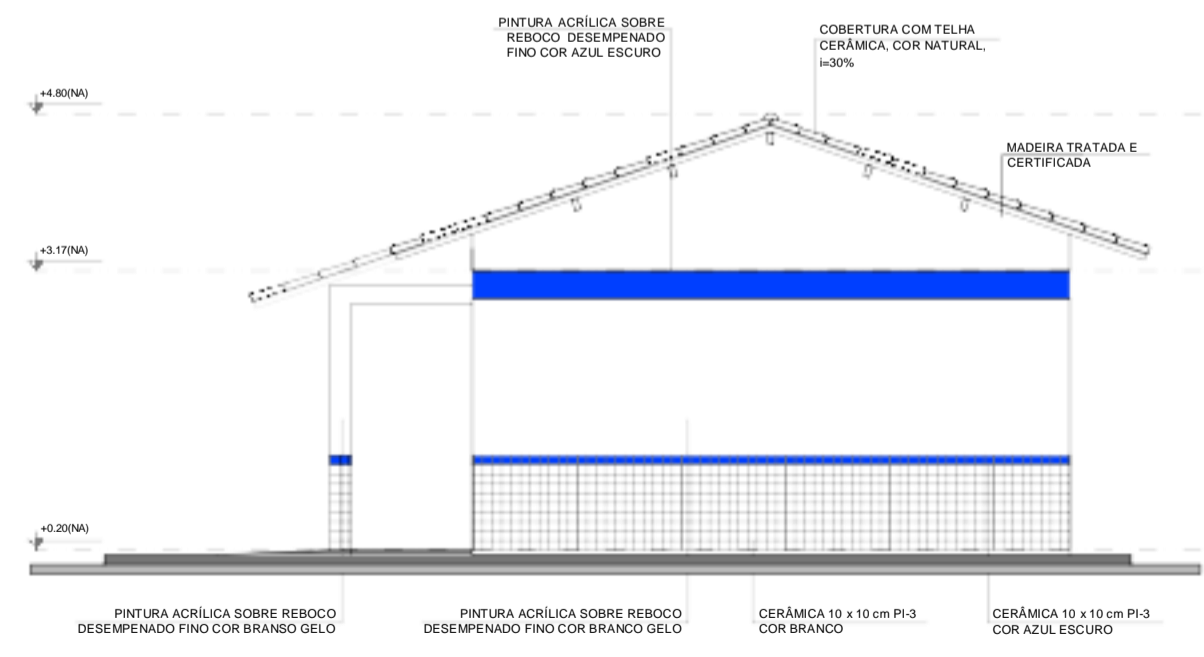
**1 FACHADA 1**  
ESCALA 1/50



**2 FACHADA 2**  
ESCALA 1/50



**3 FACHADA 3**  
ESCALA 1/50



**4 FACHADA 4**  
ESCALA 1/50



**LEGENDA:**

	INDICAÇÃO NÍVELS PLANTA E CORTE		INDICAÇÃO DE VISTAS
	INDICAÇÃO DE CORTES		INDICAÇÃO DE FACHADAS
	INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS		INDICAÇÃO DE EIXOS

**NOTAS**

- MEDIDAS E NÍVELS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- SEGUIR ORIENTAÇÃO DO PROJETO QUANTO A UTILIZAÇÃO DAS CORES; CASO SEJA NECESSÁRIA ALTERAÇÃO, CONSULTAR O CADERNO DE ESTUDO DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

**REFERÊNCIA:**

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Assinado de forma digital por SHELSON GIL MOIA CARDOSO:6 MOIA CARDOSO:67916 7916228220 228220

**SHELSON GIL MOIA CARDOSO**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ**

Projeto: CONSTRUÇÃO DE UM ANEXO À E.M.E.F. OSVALDO CRUZ, COM 01 SALA DE AULA OEIRAS DO PARÁ - PA

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ

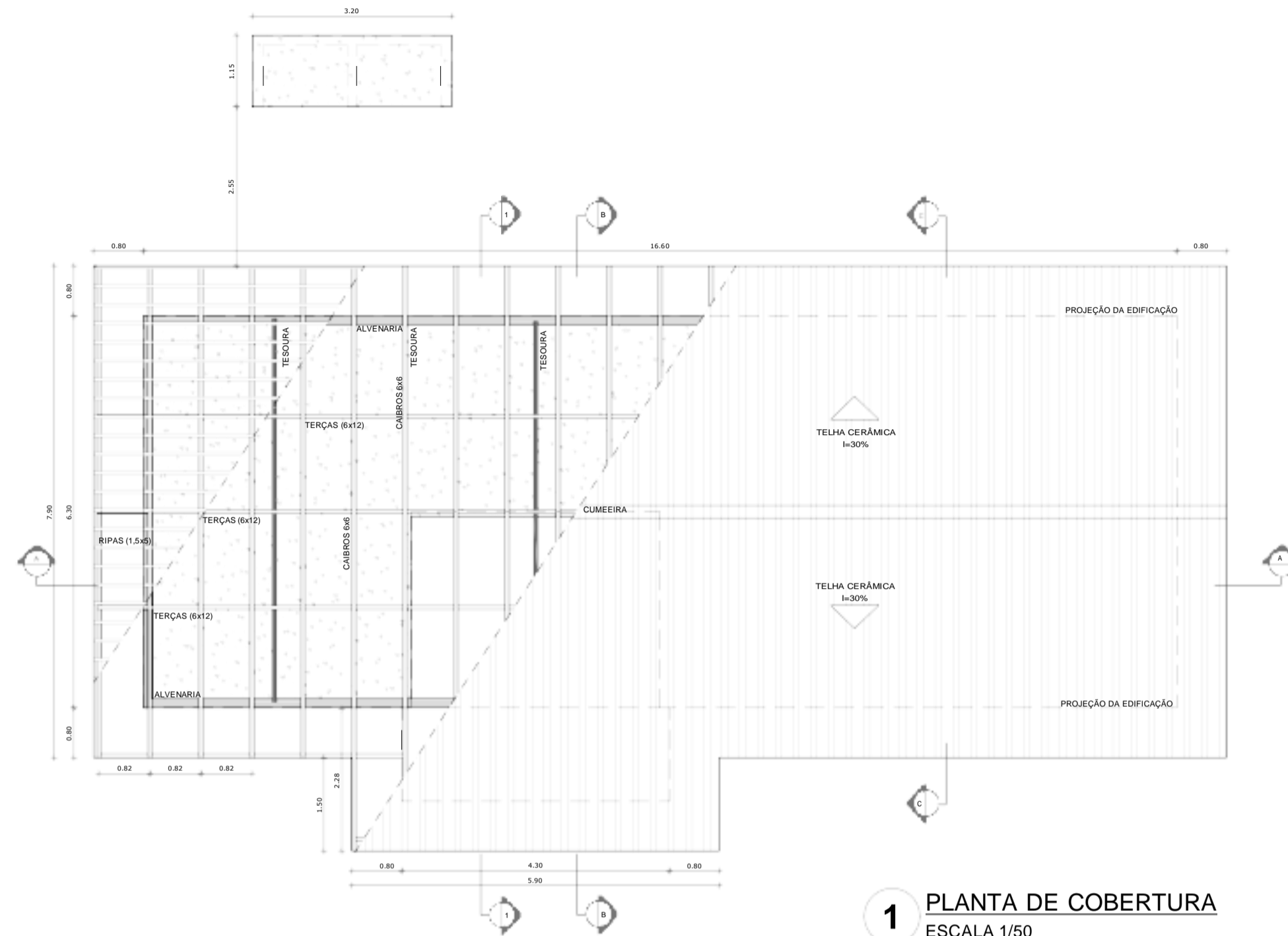
Endereço da Obra: PA 379 (RAMAL ESTRADA BAIXA) - COMUNIDADE PAI D'EGUIA - MEIO RURAL

Data: MAR/2024

Desenho: Nelson Machado

Observação: Qualquer divergência entre a cota e o desenho, considerar a cota

02 03



**1 PLANTA DE COBERTURA**  
ESCALA 1/50

**LEGENDA:**

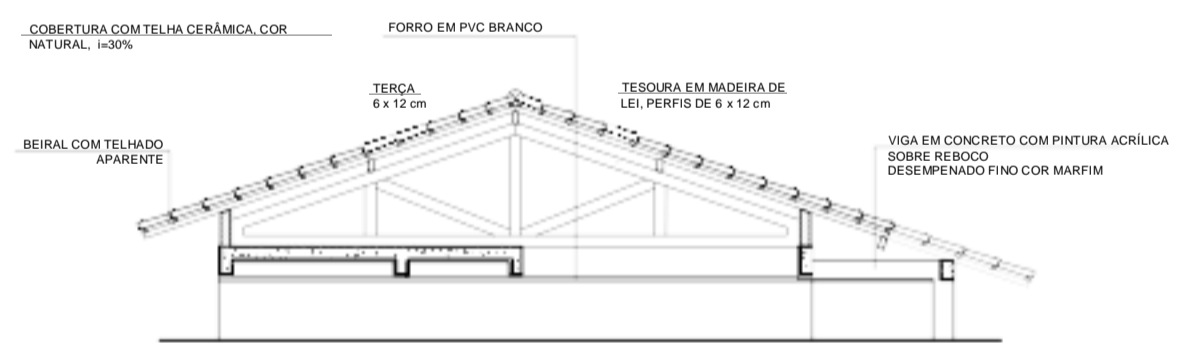
	INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE		INDICAÇÃO DE VISTAS
	INDICAÇÃO DE CORTES		INDICAÇÃO DE FACHADAS
	INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS		INDICAÇÃO DE EIXOS

**NOTAS**

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- SEGUIR ORIENTAÇÃO DO PROJETO QUANTO A UTILIZAÇÃO DAS CORES; CASO SEJA NECESSÁRIA ALTERAÇÃO, CONSULTAR O CADERNO DE ESTUDO DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

**REFERÊNCIA:**

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



**2 CORTE 1-1**  
ESCALA 1/50

**ESPECIFICAÇÕES**

ELEMENTOS ESTRUTURA DE MADEIRA DA COBERTURA		
ITEM	DESCRIÇÃO	DIMENSÕES (CM)
1	TESOURA	6 x 12
2	TERÇA	6 x 12
3	CABRO	6 x 6
4	RIPA	1,5 x 5

**NOTAS**

A	PINTURA: TODAS AS PEÇAS RECEBERÃO 2 (DUAS) DEMÃOS DE VERNIZ
B	TODAS AS PEÇAS DEVERÃO SER DE MADEIRA DE IPÊ OU SIMILAR
C	O ESPAÇAMENTO ENTRE AS RIPAS SERÁ DE 30 cm OU CONFORME TAMANHO DAS TELHAS ADQUIRIDAS

**PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ**

Projeto: CONSTRUÇÃO DE UM ANEXO À E.M.E.F. OSVALDO CRUZ, COM 01 SALA DE AULA OEIRAS DO PARÁ - PA

Autor do Projeto: Eng<sup>o</sup> Civil SHELSON GIL MOIA CARDOSO  
CREA/PA: 150234102-6

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ

Endereço da Obra: PA 379 (RAMAL ESTRADA BAIXA) - COMUNIDADE PAI D'EGUA - MEIO RURAL

Data: MAR/2024

Escala: Indicada

Conteúdo da prancha: COBERTURA

Desenho: Neilson Machado

Prancha: **03**  
03

Observação: Qualquer divergência entre a cota e o desenho, considerar a cota