



## PROJETO

**ESTABELECIMENTO: ANEXO À E.M.E.F. SANTINO DOS SANTOS ARAÚJO.**

**OBRA: "CONSTRUÇÃO DE UM ANEXO À ESCOLA M.E.F. SANTINO DOS SANTOS ARAÚJO COM 02 SALAS DE AULA, PÁTIO COBERTO, ADMINISTRAÇÃO, BANHEIROS MASC/FEM., COPA/COZINHA, ÁREA DE SERVIÇOS E DEPÓSITOS NA COMUNIDADE CARARI - RIO ARACAERÚ – OEIRAS DO PARÁ".**

**ENDEREÇO: RIO ARACAERÚ, COMUNIDADE CARARI – MEIO RURAL - OEIRAS DO PARÁ.**



### CONTEÚDO:

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

A handwritten signature in blue ink, located in the bottom right corner of the page. The signature is stylized and appears to be the name of the official responsible for the document.



## MEMORIAL DESCRITIVO

O referido memorial descreve a obra de **CONSTRUÇÃO DE UM ANEXO À ESCOLA M.E.F. SANTINO DOS SANTOS ARAÚJO COM 02 SALAS DE AULA, PÁTIO COBERTO, ADMINISTRAÇÃO, BANHEIROS MASC/FEM., COPA/COZINHA, ÁREA DE SERVIÇOS E DEPÓSITOS NA COMUNIDADE CARARI - RIO ARACAERÚ – OEIRAS DO PARÁ**. 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 Preliminares; Administração local; Fundação direta e vigas baldrame; Superestrutura (pilares/vigas inferiores/superiores e laje de forro); 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 Hidráulica; Instalação Sanitária; Louças Acessórios e metais; Sistema de proteção contra incêndio; Instalações elétricas e telefônicas; Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA); Serviços Complementares e Serviços Finais.

Portanto, este projeto 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, 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\$ 634.188,29 (SEISCENTOS E TRINTA E QUATRO MIL, CENTO E OITENTA E OITO REAIS E VINTE E NOVE CENTAVOS).**

**NOME OBRA:** *CONSTRUÇÃO DE UM ANEXO À ESCOLA M.E.F. SANTINO DOS SANTOS ARAÚJO COM 02 SALAS DE AULA, PÁTIO COBERTO, ADMINISTRAÇÃO, BANHEIROS MASC/FEM., COPA/COZINHA, ÁREA DE SERVIÇOS E DEPÓSITOS NA COMUNIDADE CARARI - RIO ARACAERÚ – OEIRAS DO PARÁ.*

**ESTABELECIMENTO:** *ANEXO À ESCOLA M. E. F. SANTINO DOS SANTOS ARAÚJO.*

**LOCALIZAÇÃO DA OBRA:** *RIO ARACAERÚ – COMUNIDADE CARARI - 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 À ESCOLA M.E.F. SANTINO DOS SANTOS ARAÚJO COM 02 SALAS DE AULA, PÁTIO COBERTO, ADMINISTRAÇÃO, BANHEIROS MASC/FEM., COPA/COZINHA, ÁREA DE SERVIÇOS E DEPÓSITOS NA COMUNIDADE CARARI - RIO ARACAERÚ – OEIRAS DO PARÁ.

### 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 ESCOLA M.E.F. SANTINO DOS SANTOS ARAÚJO COM 02 SALAS DE AULA, PÁTIO COBERTO, ADMINISTRAÇÃO, BANHEIROS MASC/FEM., COPA/COZINHA, ÁREA DE SERVIÇOS E DEPÓSITOS NA COMUNIDADE CARARI - RIO ARACAERÚ – OEIRAS DO PARÁ.

#### 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 **150 (cento e cinquenta)** 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.



Shelson Gil Moia Cardoso  
Engenheiro Civil  
CREA 150234102-6

**SHELSON GIL MOIA CARDOSO**

Eng. Fiscal de Obras e Contratos  
Eng. Civil - CREA: 150234102-6  
Port. 007/2022 - SEMED

# MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



## PROJETO ESPAÇO EDUCATIVO RURAL 2 SALAS 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
3. SISTEMA CONSTRUTIVO.....	7
3.1. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO .....	7
3.2. AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES .....	8
3.3. VIDA ÚTIL DO PROJETO.....	8
4. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS.....	9
4.1. SISTEMA ESTRUTURAL .....	9
4.1.1. Considerações Gerais	
4.1.2. Caracterização e Dimensão dos Componentes	
4.1.3. Sequência de execução	
4.1.4. Normas Técnicas relacionadas	
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 Fibrocimento	
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 .....	14
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. Peitoril 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	
<b>5. HIDRÁULICA</b> .....	<b>26</b>
5.1. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA.....	26
5.2. INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO.....	26
5.3. INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTIVEL.....	26
5.4. SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO.....	27
<b>6. ELÉTRICA</b> .....	<b>28</b>
6.1. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	28
<b>7. ANEXOS</b> .....	<b>29</b>
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 02 salas de aula, Espaço Educativo Rural de 02 Salas 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 02 Salas de Aula, tem capacidade de atendimento de até 120 alunos, em dois turnos (matutino e vespertino), e 60 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 02 Salas 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 tijolo furado revestido e a estrutura em concreto armado. A cobertura será em telha cerâmica 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 coberta. 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 02 Salas 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 02 Salas 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 02 Salas 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:*
  - *Central GLP;*
  - *Depósito de lixo orgânico e reciclável;*
- *Salas 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.

## 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 tijolos com 08 furos (dimensões nominais: 19x19x09cm, conforme NBR 7171);
- Telhas de fibrocimento 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
Blocos/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.

##### 4.1.2.2.1. Pilares

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

##### 4.1.2.2.2. 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 carreado por chuvas, etc. Em caso de existência de água nas valas da fundação, deverá haver total esgotamento, não sendo permitida sua concretagem antes dessa providência. O fundo da vala deverá ser recoberto com uma camada de brita de aproximadamente 3 cm e, posteriormente, com uma camada de concreto simples de pelo menos 5 cm. Em nenhuma hipótese os elementos serão concretados usando o solo diretamente como fôrma lateral.

##### 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:

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

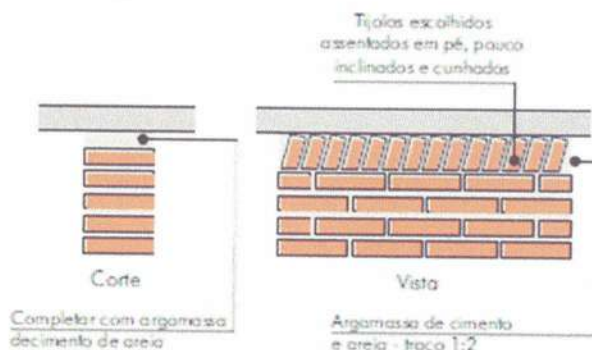
- Largura: 19 cm; Altura: 19 cm; Profundidade 09 ou 11,5 cm;

#### 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 tijolos cerâmicos maciços, levemente inclinados (conforme figura abaixo), somente uma semana após a execução da alvenaria.



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

Todas as paredes internas e externas

- Referências: **2-ARQ-PLB-GER0-02\_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade

**2-ARQ-CRT-GER0-04\_R01** - Cortes

**2-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: **2-ARQ-PLB-GER0-02\_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade
- 2-ARQ-CRT-GER0-04\_R01** - Cortes
- 2-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
Tesouras	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: **2-ARQ-COB-GER0-08\_R01** – Cobertura
- 2-ARQ-CRT-GER0-04\_R01** - Cortes

### 4.4. COBERTURAS

#### 4.4.1. Telhas Fibrocimento Ondina Plus 6mm

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

Serão aplicadas telhas de fibrocimento, tipo ondina plus 6mm, de primeira qualidade, sobre ripões de madeira fixados em estrutura de concreto.

- Dimensões aproximadas: Comprimento 2,44cm x Largura 50cm

##### 4.4.1.2. Seqüência de execução:

Aplicação de telhas de fibrocimento, de primeira qualidade, fixadas com pregos telheiros apropriados com anilha de vedação sobre ripas de madeira de 1,5x5cm, apoiados em madeiramento de telhado e fixados em estrutura de concreto.

##### 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: **2-ARQ-COB-GER0-08\_R01** - Cobertura
- 2-ARQ-CRT-GER0-04\_R01** – Cortes
- 2-ARQ-FCH-GER0-05\_R01** - Fachadas

## 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.

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

#### 4.5.1.3. Sequência de execução

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

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

#### 4.5.1.4. 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.

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

- Referências: **2-ARQ-ESQ-GER0-09\_R01** - Esquadrias – Detalhamento

### 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. Sequência de execução:

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

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

- Portas revestidas: com pintura esmalte cor PLATINA, conforme projeto e anexos 7.2. Tabela de Referência de Cores e Acabamento e 7.4. Tabela de Esquadrias;

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

- Conjuntos de fechadura e maçaneta;

- Dobradiças (3 para cada folha de porta);

- Puxadores (barra metálica para acessibilidade).

- Referências: **2-ARQ-ESQ-GER0-09\_R01** - Esquadrias – Detalhamento

### 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 deverá ser fixada na barra de alumínio, utilizando-se a corda de borracha para vedação. A moldura deverá 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: **2-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 Referência: 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: **2-ARQ-CRT-GER0-04\_R01** – Cortes

### 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 término 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 Referência: 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: **2-ARQ-PLB-GER0-02\_R01** - Planta Baixa – Acessibilidade
- 2-ARQ-CRT-GER0-04\_R01** - Cortes
- 2-ARQ-FCH-GER0-05\_R01** - Fachadas

#### 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: **2-ARQ-PLB-GER0-02\_R01** - Planta Baixa – Acessibilidade

**2-ARQ-CRT-GER0-04\_R01** - Cortes

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

#### 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:

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;

Cerâmica  
(30x40cm):

- 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: **2-ARQ-PLB-GER0-02\_R01** - Planta Baixa – Acessibilidade  
**2-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 Aquitetura; Modelo: Cereja 10x10
- 2 - Linha: Fachadas Aquitetura; 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 Suvnil 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: **2-ARQ-PLB-GER0-02\_R01** - Planta Baixa – Acessibilidade  
**2-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: **2-ARQ-PLB-GER0-02\_R01** - Planta Baixa – Acessibilidade





## 2-ARQ-PGP- GER0-06\_R01 - Paginação de Piso

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

### 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

### 4.7.8. 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: **2-ARQ-PLB-GER0-02\_R01** - Planta Baixa – Acessibilidade  
**2-ARQ-PGP- GER0-06\_R01** - Paginação de Piso

### 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: **2-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.

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

- Pintura em todas as lajes da escola.

- Referências: **2-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 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 tipo macho-fêmea.

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

- o pátio coberto receberá forro em pvc.

- Referências: **2-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 PNE);
  - 02 tanques (área de serviço externa);
  - 02 bacias sanitárias (sanitários adultos), incluir assento;
- Referências: **2-ARQ-PLB-GER0-02\_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade  
**2-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 pequena (cozinha);
  - 02 torneiras de mesa (bica baixa) para lavatórios (sanitários);
  - 04 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: **2-ARQ-PLB-GER0-02\_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade  
**2-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  $\frac{1}{2}$  parede de tijolos (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: **2-ARQ-PLB-GER0-02\_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade  
**2-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 *metalon* de seção 10 x 10cm, 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: **2-ARQ-PLB-GER0-02\_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade  
**2-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: **2-ARQ-PLB-GER0-02\_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade  
**2-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: **2-ARQ-PLB-GER0-02\_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade  
**2-ARQ-PCD-GER0-15\_R01** – Plantas, cortes e detalhes

## 5. HIDRÁULICA

### 5.1. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

Para o cálculo da demanda de consumo de água do Projeto Padrão 2 salas de aula consideradas as populações equivalentes aos números de usuários previstos para o estabelecimento (60 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 pela concessionária local 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 o reservatório tipo caixa d'água elevada, instalada sobre a laje de cobertura dos sanitários, com capacidade para 3.000L. Através do sistema de recalque. 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 65 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. INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL

O projeto de instalação predial de gás combustível foi baseado na ABNT NBR 13.523 – Central de Gás Liquefeito de Petróleo – GLP e ABNT NBR 15.526 – Redes de Distribuição Interna para Gases Combustíveis em Instalações Residenciais e Comerciais – Projeto e Execução.

O ambiente destinado ao projeto de instalação de gás é a cozinha, onde será instalado um fogão de 4 bocas com forno, do tipo doméstico. O sistema será composto por dois cilindros de 45kg de GLP e rede de distribuição em aço SCH-40 e acessórios conforme dados e especificações do projeto.





Quando não houver disponibilidade de fornecimento de botijões tipo P-45 de GLP, deverá ser adotado o sistema simples de botijões convencionais tipo P-13. A instalação será direta entre botijão e fogão, conforme os detalhes apresentados no projeto.

#### 5.4. 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, conduletes 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	Administração	4,00 x 3,15 x 2,80	12,60
01	Cozinha	4,00 x 3,15 x 2,80	12,60
01	Área de Serviço externa	1,30 x 3,15 x 2,40	4,09
01	Compartimento de gás	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)	2,70 x 1,50 x 2,40	4,05 x 2
02	Salas de Aula	8,00 x 6,00 x 2,40	48,00 x 2
01	Pátio Coberto	9,60 x 5,70 x 2,65	54,72
<b>Área Útil Total</b>			<b>190,35</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
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

PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ  
Secretaria Municipal de Educação



Elementos	Ambientes	Especificações	Cor
		Alisares	Azul
		Moldura de madeira do visor*	Azul
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
	Área de serviço coberta	Cerâmica antiderrapante 40x40cm	Cinza
	Área de serviço descoberta	Cimento desempenado	Cinza
Paredes	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 roda-meio ao teto) acetinada	Marfim
	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
	Cozinha	Pintura acrílica (do roda-meio ao teto) acetinada	Marfim
		Cerâmica 30x40cm (do piso ao teto)	Branco

PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ  
Secretaria Municipal de Educação



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

\* Apenas nas portas das salas de aula.

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

Sanitários feminino e masculino	
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
Área de Serviço externa	
02	Tanque Grande (40 L) cor Branco Gelo, código TQ.03, DECA, ou equivalente
02	Torneira de parede de uso geral com arejador Izy, código 1155.C37, DECA, ou equivalente
Cozinha	
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
Áreas externas / jardim / Circulação	
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
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	02	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ visor de vidro e chapa metálica.	Sala de Aula

PORTAS DE ALUMÍNIO				
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	08	2,20x 1,10	basculante de alumínio	Salas de aula
JA 3	01	2,00x 1,10	de correr, de alumínio	Cozinha*
JA 4	02	1,50x 1,10	basculante de alumínio	Administração
JA 5	01	1,50x 1,10	de correr, de alumínio	Cozinha*

#### Ferragens para Portas em Madeira

06	Maçaneta, La Fonte, ref. 234 ou equivalente
06	Rosetas, La Fonte, ref. 307 ou equivalente
06	Fechadura, La Fonte, ref. ST2 EVO-55 ou equivalente
06	Cilindro, La Fonte, ref. STE 5 pinos ou equivalente
18	Dobradiças, La Fonte, ref. 95 ou equivalente (3 por porta)
04	Barra de apoio para PNE 500 mm, em aço inox polido

### 1.1. LISTAGEM DE DOCUMENTOS

#### DOCUMENTOS

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

#### PRODUTOS GRÁFICOS - ARQUITETURA – 15 pranchas

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

#### PRODUTOS GRÁFICOS - ESTRUTURA – 06 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
2-SFN-PLD-GER0-01_R01	Locação de fundação	indicada
2-SFN-DET-GER0-02_R01	Blocos de fundação	indicada
2-SCF-DET-GER0-03_R01	Armação vigas (térreo)	indicada
2-SCV-DET-GER0-04_R01	Armação vigas (superior)	indicada
2-SCF-PLD-GER0-05_R01	Formas pavimentos	indicada
2-SCO-PLD-GER0-06_R01	Pilares e lajes	indicada

#### PRODUTOS GRÁFICOS – HIDRÁULICA – 06 pranchas

##### Instalação de Água Fria

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

##### Instalação de Esgoto Sanitário

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

PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ  
Secretaria Municipal de Educação



2-HEG-DET-GER0-02\_R01

Detalhes

indicada

**Instalação de Gás Combustível**

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

**Sistema de Proteção contra Incêndio**

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

**PRODUTOS GRÁFICOS – ELÉTRICA – 01 pranchas**

**Instalações Elétricas – 110/220 V**

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





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



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM ANEXO À EMEF SANTINO DOS SANTOS ARAÚJO COM 02 SALAS DE AULA, PÁTIO COBERTO, ADMINISTRAÇÃO, BANHEIROS MASC/FEM., COPA/COZINHA, ÁREA DE SERVIÇOS E DEPOSITOS, NA COMUNIDADE DE CARARI - RIO ARACAERÚ.



ESTABELECIMENTO: ANEXO À ESCOLA M. E. F. SANTINO DOS SANTOS ARAÚJO

MUNICÍPIO: OEIRAS DO PARÁ

ENDEREÇO: RIO ARACAERÚ - COMUNIDADE DE CARARI - MEIO RURAL - OEIRAS DO PARÁ

BDI = 30,00 %

Data de preço: SINAPI - FEV/2023 SEDOP - FEV/2023 com desoneração

DATA: 05/04/2023

VALOR DA OBRA:		634.188,29						
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO UNIT (SEM BDI)	PREÇO UNIT (COM BDI)	VALOR (R\$)
<b>1 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								
1.1	11340	SEDOP	Placa de obra em lona com plotagem de gráfica	m²	3,75	175,07	227,59	853,47
1.2	93207	SINAPI	Barracão para escritório de obra porte pequeno s=20,00m²	m²	20,00	1.165,67	1.515,37	30.307,42
1.3	10009	SEDOP	Locação da obra (execução de gabarito)	m²	208,63	5,57	7,24	1.512,14
1.4	10008	SEDOP	Limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada vegetal	m²	875,00	4,79	6,23	5.448,83
<b>Subtotal</b>								<b>38.121,65</b>
<b>2 ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>								
2.0.1	90780	SINAPI	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	90,00	31,34	40,74	3.666,78
2.0.2	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	90,00	20,81	27,05	2.434,77
2.0.3	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	360,00	98,15	127,60	45.934,20
<b>Subtotal</b>								<b>52.039,75</b>
<b>3 FUNDAÇÃO</b>								
<b>3.1 CONCRETO ARMADO - BLOCOS</b>								
3.1.1	96523	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO M3 PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS)	m³	26,00	87,15	113,30	2.945,67
3.1.2	96905	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE AF_10/2017	m³	57,60	46,10	59,93	3.451,97
3.1.3	95241	SINAPI	Lastro de concreto não-estrutural, espessura 5 cm	m²	16,64	37,98	49,37	821,58
3.1.4	96535	SINAPI	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	50,02	142,00	184,60	9.233,89
3.1.5	96545	SINAPI	Armação de aço CA-50 de 8,0 mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	123,24	15,71	20,42	2.516,93
3.1.6	96546	SINAPI	Armação de aço CA-50 de 10,0 mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	54,09	14,01	18,21	985,14
3.1.7	96547	SINAPI	Armação de aço CA-50 de 12,5 mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	37,82	11,85	15,41	562,62
3.1.8	92759	SINAPI	Armação de aço CA-80 de 5,0 mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	98,64	14,81	19,25	1.899,12
3.1.9	103672	SINAPI	Concreto para Fundação fck=25MPa, incluindo preparo, lanç. e adensamento	m³	7,01	836,34	1.089,84	7.639,79
<b>3.2 CONCRETO ARMADO - VIGAS BALDRAMES</b>								
3.2.1	95241	SINAPI	Lastro de concreto não-estrutural, espessura 5 cm - fundo de vala	m²	21,22	37,98	49,37	1.047,72
3.2.2	96535	SINAPI	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	81,40	142,00	184,60	15.026,44
3.2.3	96545	SINAPI	Armação de aço CA-50 de 8,0 mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	175,36	15,71	20,42	3.581,38
3.2.4	96546	SINAPI	Armação de aço CA-50 de 10,0 mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	16,00	14,01	18,21	327,83
3.2.5	92759	SINAPI	Armação de aço CA-80 de 5,0 mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	80,45	14,81	19,25	1.548,90
3.2.6	103674	SINAPI	Concreto para Vigas fck=25MPa, incluindo preparo, lanç. e adensamento	m³	4,35	856,12	1.112,96	4.841,36
<b>Subtotal</b>								<b>56.450,14</b>
<b>4 SUPERESTRUTURA</b>								
<b>4.1 CONCRETO ARMADO - PILARES</b>								
4.1.1	92431	SINAPI	Montagem e desmontagem de forma para pilares, em chapa de madeira compensada plastificada com reaproveitamento	m²	78,00	56,25	73,13	5.703,75
4.1.2	92762	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10,0 mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	176,45	12,41	16,13	2.846,67
4.1.3	92763	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 12,5 mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	56,27	10,53	13,69	770,28
4.1.4	92759	SINAPI	Armação de aço CA-80 Ø 5,0 mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	72,91	14,81	19,25	1.403,74
4.1.5	103672	SINAPI	Concreto Bombeado fck= 25 MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	11,03	836,34	1.089,84	12.020,96
<b>4.2 CONCRETO ARMADO - VIGAS</b>								
4.2.1	92471	SINAPI	Montagem e desmontagem de forma para vigas, em chapa de madeira compensada plastificada com reaproveitamento	m²	85,01	92,14	119,78	10.182,67
4.2.2	92760	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 8,3 mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	0,18	14,34	18,64	3,36
4.2.3	92761	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 8,0 mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	168,09	13,76	17,89	3.006,79
4.2.4	92762	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10,0 mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	52,09	12,41	16,13	840,37
4.2.5	92759	SINAPI	Armação de aço CA-80 Ø 5,0 mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	72,64	14,81	19,25	1.398,54
4.2.6	103674	SINAPI	Concreto p/ Vigas fck= 25 MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	4,63	856,12	1.112,96	5.152,99
<b>4.3 CONCRETO ARMADO - LAJES DE FORRO</b>								
4.3.1	101964	SINAPI	Laje de concreto pré-moldada para forro com escoramento	m²	136,04	179,04	232,75	31.663,56
<b>4.4 CONCRETO ARMADO - VERGAS E CONTRAVERGAS</b>								
4.4.1	93183	SINAPI	Verga e contraverga pré-moldada fck= 20MPa, seção 10x10cm	m	49,05	66,49	86,44	4.239,73
<b>Subtotal</b>								<b>79.233,42</b>



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



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM ANEXO À EMEF SANTINO DOS SANTOS ARAÚJO COM 02 SALAS DE AULA, PÁTIO COBERTO, ADMINISTRAÇÃO, BANHEIROS MASC/FEM., COPA/COZINHA, ÁREA DE SERVIÇOS E DEPÓSITOS, NA COMUNIDADE DE CARARI - RIO ARACAERÚ.



ESTABELECIMENTO: ANEXO À ESCOLA M. E. F. SANTINO DOS SANTOS ARAÚJO

MUNICÍPIO: OEIRAS DO PARÁ

ENDEREÇO: RIO ARACAERÚ - COMUNIDADE DE CARARI - MEIO RURAL - OEIRAS DO PARÁ

BDI = 30,00 %

Data de preço: SINAPI - FEV/2023 SEDOP - FEV/2023 com desoneração

DATA: 05/04/2023

VALOR DA OBRA:		PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO UNIT (SEM BDI)	PREÇO UNIT (COM BDI)	VALOR (R\$)
5			<b>SISTEMAS DE VEDAÇÃO VERTICAL</b>					
5.1			<b>ALVENARIA DE VEDAÇÃO</b>					
5.1.1	103357	SINAPI	Alvenaria de vedação de 1/2 vez em tijolos cerâmicos (dimensões nominais: 09x19x29), assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m²	290,66	55,84	72,59	21.099,59
5.2			<b>ALVENARIA PARA BANCADAS (½ PAREDE E SÓCULOS)</b>					
5.2.1	103323	SINAPI	Alvenaria de vedação de 1/2 vez em tijolos cerâmicos (dimensões nominais: 09x19x29), assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m²	2,33	59,63	77,52	180,62
5.3			<b>ALVENARIA PARA EMPENAS</b>					
5.3.1	103323	SINAPI	Alvenaria de vedação de 1/2 vez em tijolos cerâmicos (dimensões nominais: 09x19x29), assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m²	37,53	59,63	77,52	2.909,29
<b>Subtotal</b>								<b>24.189,50</b>

6			<b>ESQUADRIAS</b>					
6.1			<b>PORTAS DE MADEIRA</b>					
6.1.1	91314	SINAPI	PM1 - Porta de madeira para pintura, dimensões 80x210cm, espessura 3,5cm; incluso dobradiças, batentes e fechadura	un	2,00	773,77	1.005,90	2.011,80
6.1.2	91314	SINAPI	PM2 - Porta de madeira para pintura, dimensões 80x210cm, espessura 3,5cm; incluso dobradiças, batentes e fechadura	un	2,00	773,77	1.005,90	2.011,80
6.1.3	91314	SINAPI	PM3 - Porta de madeira para pintura, dimensões 80x210cm, espessura 3,5cm; incluso dobradiças, batentes e fechadura	un	2,00	773,77	1.005,90	2.011,80
6.2			<b>FERRAGENS E ACESSÓRIOS</b>					
6.2.1	100866	SINAPI	Barra de apoio 60 cm, aço inox polido, Deca ou equivalente - PM2	un	1,00	306,73	398,75	398,75
6.3			<b>PORTAS DE ALUMÍNIO</b>					
6.3.1	91380	SEDOP	PA1 - Porta de alumínio de abrir, dimensões 80x210cm com veneziana e vidro mini boreal	un	1,00	1.431,54	1.861,00	1.861,00
6.4			<b>JANELAS DE ALUMÍNIO</b>					
6.4.1	91376	SEDOP	JA-1 - Janela de Alumínio, de correr 100x40cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro miniboreal, espessura 6mm	m²	0,80	1.064,14	1.383,38	1.106,71
6.4.2	91376	SEDOP	JA-2 - Janela de Alumínio, de correr 220x110cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	19,36	1.064,14	1.383,38	26.782,28
6.4.3	91376	SEDOP	JA-3 - Janela de Alumínio, de correr 200x110cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	2,20	1.064,14	1.383,38	3.043,44
6.4.4	91376	SEDOP	JA-4 - Janela de Alumínio, de correr 150x110cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	3,30	1.064,14	1.383,38	4.565,16
6.4.5	91376	SEDOP	JA-5 - Janela de Alumínio, de correr 150x110cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	1,65	1.064,14	1.383,38	2.282,58
6.5			<b>VIDROS</b>					
6.5.1	250109	SEDOP	Espelho cristal (40x90cm) com moldura em alumínio e compensado plastificado, espessura 4	un	2,00	217,46	282,70	565,40
<b>Subtotal</b>								<b>46.640,72</b>

7			<b>SISTEMAS DE COBERTURA</b>					
7.1	92562	SINAPI	Fabricação e instalação de tesoura inteira em madeira não aparelhada, vão de 10m, para telha ondulada de fibrocimento	un	2,00	2.325,08	3.022,80	6.045,21
7.2	92558	SINAPI	Fabricação e instalação de tesoura inteira em madeira não aparelhada, vão de 8m, para telha ondulada de fibrocimento	un	2,00	1.363,10	1.772,03	3.544,06
7.3	92566	SINAPI	Fabricação e instalação de pontalões de madeira não aparelhada para telhados com até 2 águas e para telha ondulada de fibrocimento	m²	49,53	22,55	29,32	1.451,97
7.4	92541	SINAPI	Trama de madeira composta por ripas, caibros e terças para telhados de até 2 águas para telha fibrocimento	m²	277,95	77,89	101,26	28.144,38
7.5	102215	SINAPI	Verniz sintético sobre estrutura de madeira, 2 demãos	m²	334,80	17,02	22,13	7.407,78
7.6	94207	SINAPI	Telhamento com telha ondulada de fibrocimento (ondina plus) e = 6 mm, com recobrimento la	m²	277,95	68,37	88,88	24.704,47
7.7	94223	SINAPI	Cumeira para telha de fibrocimento ondulada e = 6 mm, incluso acessórios de fixação e içar	m	31,15	118,93	154,61	4.816,07
<b>Subtotal</b>								<b>76.113,95</b>

8			<b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>					
8.1	98557	SINAPI	Impermeabilização com tinta betuminosa em fundações (vigas baldramas)	m²	81,40	40,18	52,23	4.251,85
<b>Subtotal</b>								<b>4.251,85</b>

9			<b>REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO</b>					
9.1	87878	SINAPI	Chapisco de aderência em paredes internas e externas	m²	581,33	5,19	6,75	3.922,23
9.2	87882	SINAPI	Chapisco em teto com argamassa traço 1:4 (cimento e areia)	m²	136,04	6,56	8,53	1.160,15
9.3	87535	SINAPI	Emboço para paredes internas traço 1:2:9 - preparo manual - espessura 2,0 cm	m²	620,45	39,70	51,61	32.021,42
9.4	87543	SINAPI	Reboco para paredes internas, externas, pátios, vigas, traço 1:4:5 - espessura 0,5 cm	m²	324,38	25,94	33,72	10.938,74
9.5	90408	SINAPI	Reboco para teto traço 1:2:8 - espessura 1,0 cm	m²	136,04	37,35	48,58	6.605,42
9.6	87275	SINAPI	Revestimento cerâmico com placas de dimensões 30x40cm aplicadas à meia altura das paredes	m²	90,23	75,70	98,41	8.879,53
9.7	87273	SINAPI	Revestimento cerâmico com placas de dimensões 30x40cm aplicadas à altura inteira das paredes	m²	43,32	69,63	90,52	3.921,28
9.8	110581	SEDOP	Revestimento cerâmico com placas de dimensões 10x10cm aplicadas à meia altura das paredes	m²	84,58	126,08	163,90	13.883,00
9.9	96486	SINAPI	Forro de PVC liso, para ambientes comerciais, inclusive estrutura de fixação	m²	58,12	93,98	122,17	7.100,75
<b>Subtotal</b>								<b>88.412,54</b>



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



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM ANEXO À EMEF SANTINO DOS SANTOS ARAÚJO COM 02 SALAS DE AULA, PÁTIO COBERTO, ADMINISTRAÇÃO, BANHEIROS MASC/FEM., COPA/COZINHA, ÁREA DE SERVIÇOS E DEPÓSITOS, NA COMUNIDADE DE CARARI - RIO ARACAERÚ.



ESTABELECIMENTO: ANEXO À ESCOLA M. E. F. SANTINO DOS SANTOS ARAÚJO

MUNICÍPIO: OEIRAS DO PARÁ

ENDEREÇO: RIO ARACAERÚ - COMUNIDADE DE CARARI - MEIO RURAL - OEIRAS DO PARÁ

BDI = 30,00 %

Data de preço: SINAPI - FEV/2023 SEDOP - FEV/2023 com desoneração

DATA: 05/04/2023

VALOR DA OBRA: 634.188,29

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO UNIT (SEM BDI)	PREÇO UNIT (COM BDI)	VALOR (R\$)
------	--------	-------	------------------------	-----	--------	----------------------	----------------------	-------------

10 SISTEMAS DE PISOS								
10.1 PAVIMENTAÇÃO INTERNA								
10.1.1	130112	SEDOP	Concreto simples desempenado c/ seixo, e=5cm, preparo mecânico	m²	191,50	54,38	70,69	13.537,90
10.1.2	87251	SINAPI	Piso cerâmico antiderrapante PEI V - 40 x 40 cm - incl. rejunte - conforme projeto	m²	191,50	59,01	76,71	14.690,54
10.1.3	130890	SEDOP	Piso tátil em placas de borracha 25x25cm	m²	8,64	286,50	346,45	2.993,33
10.1.4	98689	SINAPI	Soleira em granito preto, largura 15 cm, espessura 2 cm	m	6,35	141,09	183,42	1.164,70
10.2 PAVIMENTAÇÃO EXTERNA								
10.2.1	130112	SEDOP	Passaio em concreto desempenado c/ seixo, e=5cm	m²	83,21	54,38	70,69	5.882,45
10.2.2	98679	SINAPI	Piso cimentado desempenado com acabamento liso e=2,0cm com junta plastica acabada 1,2m	m²	83,21	43,31	56,30	4.684,97
10.2.3	94963	SINAPI	Rampa de acesso ao pátio coberto em concreto não-estrutural	m²	0,19	807,42	789,65	150,03
0.2.4	130728	SEDOP	Piso tátil em placas pré-moldadas 25x25cm	m²	3,69	217,95	283,34	1.045,51
<b>Subtotal</b>								<b>44.149,43</b>

11 PINTURAS E ACABAMENTOS								
11.1	96132	SINAPI	Emassamento de paredes internas e tetos com massa PVA, 2 demãos	m²	269,36	17,14	22,28	6.001,88
11.2	88468	SINAPI	Pintura em látex PVA sobre teto, 2 demãos	m²	136,04	18,85	24,51	3.333,66
11.3	88489	SINAPI	Pintura em látex acrílico sobre paredes internas, 2 demãos	m²	265,62	17,03	22,14	5.880,56
11.4	88489	SINAPI	Pintura em látex acrílico sobre paredes externas, 2 demãos	m²	172,63	17,03	22,14	3.821,86
11.5	100742	SINAPI	Pintura em esmalte acetinado sobre superfície metálica, 2 demãos	m²	10,50	22,54	29,30	307,67
<b>Subtotal</b>								<b>19.345,63</b>

12 INSTALAÇÃO HIDRÁULICA								
12.1 TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC								
12.1.1	89401	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 20mm	m	22,00	10,15	13,20	290,29
12.1.2	89446	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 25mm	m	16,00	5,70	7,41	118,56
12.1.3	89448	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 40mm	m	13,00	17,75	23,08	299,98
12.1.4	89485	SINAPI	Joelho PVC 45° soldável Ø 25mm	un	3,00	5,60	7,28	21,84
12.1.5	89358	SINAPI	Joelho PVC 90° soldável Ø 20mm	un	7,00	6,91	8,98	62,88
12.1.6	89362	SINAPI	Joelho PVC 90° soldável Ø 25mm	un	8,00	8,23	10,70	85,59
12.1.7	89497	SINAPI	Joelho PVC 90° soldável Ø 40mm	un	8,00	12,88	16,46	98,75
12.1.8	89438	SINAPI	Té PVC soldável Ø 20mm	un	2,00	6,85	11,51	23,01
12.1.9	89617	SINAPI	Té PVC soldável Ø 25mm	un	5,00	6,74	8,76	43,81
12.1.10	89623	SINAPI	Té PVC soldável Ø 40mm	un	5,00	18,72	24,34	121,68
12.2 REGISTROS E OUTROS								
12.2.1	94495	SINAPI	Registro de gaveta bruto Ø 1"	un	2,00	48,16	62,61	125,22
12.2.2	94497	SINAPI	Registro de gaveta bruto Ø 1½"	un	4,00	83,17	108,12	432,48
12.2.3	94797	SINAPI	Torneira de boia Ø 25mm	un	1,00	76,63	99,62	99,62
12.2.4	181504	SEDOP	Caixa d'água em polietileno, capacidade 3000L	un	1,00	4.107,28	5.339,48	5.339,48
<b>Subtotal</b>								<b>7.163,17</b>

13 INSTALAÇÃO SANITÁRIA								
13.1 TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC								
13.1.1	89711	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal Ø 40mm	m	20,00	20,08	26,10	522,08
13.1.2	89712	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal Ø 50mm	m	5,00	26,17	34,02	170,11
13.1.3	89714	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal Ø 100mm	m	5,00	36,41	47,33	236,67
13.1.4	89726	SINAPI	Joelho PVC 45° Ø 40mm	un	4,00	9,55	12,42	49,66
13.1.5	89746	SINAPI	Joelho PVC 45° Ø 100mm	un	1,00	29,38	38,19	38,19
13.1.6	89724	SINAPI	Joelho PVC 90° Ø 40mm	un	9,00	9,29	12,08	108,69
13.1.7	89809	SINAPI	Joelho PVC 90° Ø 100mm	un	2,00	29,48	38,32	76,65
13.1.8	89834	SINAPI	Junção PVC esgoto 100mm x 100mm	un	3,00	55,63	72,32	216,96
13.1.9	89782	SINAPI	Té PVC sanitário 40mm x 40mm	un	4,00	13,63	17,72	70,88
13.2 CAIXAS E ACESSÓRIOS								
13.2.1	89707	SINAPI	Caixa Sifonada 100x100x50mm	un	1,00	48,45	62,99	62,99
13.2.2	96110	SINAPI	Caixa de gordura sifonada em alvenaria 90x90x120cm, com tampão em ferro fundido	un	1,00	439,94	571,92	571,92
13.2.3	180687	SEDOP	Caixa de inspeção em alvenaria 100x100x90cm, com tampão em ferro fundido	un	1,00	1.281,19	1.665,55	1.665,55
13.2.4	89710	SINAPI	Ralo seco PVC 100mm	un	2,00	18,43	23,98	47,92
13.2.5	98065	SINAPI	Sumidouro, conforme projeto	un	2,00	7.345,18	9.548,71	19.097,42
13.2.6	98067	SINAPI	Fossa séptica, conforme projeto	un	1,00	6.704,90	8.716,37	8.716,37
<b>Subtotal</b>								<b>31.652,04</b>



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



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM ANEXO À EMEF SANTINO DOS SANTOS ARAÚJO COM 02 SALAS DE AULA, PÁTIO COBERTO, ADMINISTRAÇÃO, BANHEIROS MASC/FEM., COPA/COZINHA, ÁREA DE SERVIÇOS E DEPÓSITOS, NA COMUNIDADE DE CARARI - RIO ARACAERÚ.



ESTABELECIMENTO: ANEXO À ESCOLA M. E. F. SANTINO DOS SANTOS ARAÚJO

MUNICÍPIO: OEIRAS DO PARÁ

ENDEREÇO: RIO ARACAERÚ - COMUNIDADE DE CARARI - MEIO RURAL - OEIRAS DO PARÁ

BDI = 30,00 %

Data de preço: SINAPI - FEV/2023 SEDOP - FEV/2023 com desoneração

DATA: 05/04/2023

VALOR DA OBRA:		634.188,29						
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO UNIT (SEM BDI)	PREÇO UNIT (COM BDI)	VALOR (R\$)
14			<b>LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS</b>					
14.1	95470	SINAPI	Bacia Sanitária Convencional em louça branca	un	2,00	302,48	393,22	786,45
14.2	99635	SINAPI	Válvula de descarga 1 1/2", acabamento cromado, Deca ou equivalente	un	2,00	324,25	421,53	843,05
14.3	88901	SINAPI	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 40x34x17cm	un	1,00	149,80	194,74	194,74
14.4	86942	SINAPI	Lavatório Pequeno cor branco gelo, Deca ou equivalente	un	2,00	241,01	313,31	626,63
14.5	86920	SINAPI	Tanque Grande 40L cor branco gelo, incluso torneira de metal cromado, Deca ou equivalente	un	2,00	768,26	998,74	1.997,48
14.6	190691	SEDOP	Ducha Higiênica com registro e derivação, Deca ou equivalente	un	2,00	167,65	217,95	435,89
14.7	86909	SINAPI	Torneira para cozinha de mesa bica móvel, Deca ou equivalente	un	1,00	91,83	119,12	119,12
14.8	86914	SINAPI	Torneira de parede de uso geral para jardim	un	1,00	69,52	90,38	90,38
14.9	86906	SINAPI	Torneira para lavatório de mesa bica baixa, Deca ou equivalente	un	2,00	52,77	68,80	137,20
14.10	88915	SINAPI	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira, Deca ou equivalente	un	1,00	100,41	130,53	130,53
14.11	95544	SINAPI	Papeleira Metálica, Deca ou equivalente	un	2,00	55,67	72,37	144,74
14.12	190795	SEDOP	Dispenser Toalha, Melhoramentos ou equivalente	un	2,00	115,30	149,89	299,78
14.13	95547	SINAPI	Dispenser Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente	un	2,00	85,25	110,83	221,65
14.14	100868	SINAPI	Barra de apoio 80 cm, aço inox polido, Deca ou equivalente	un	4,00	338,45	439,99	1.759,94
14.15	100884	SINAPI	Barra de apoio 1,60 cm, em U, aço inox polido, Deca ou equivalente	un	2,00	650,70	845,91	1.691,82
<b>Subtotal</b>								<b>9.479,39</b>

15			<b>SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO</b>					
15.1	101909	SINAPI	Extintor PQS - 6KG	un	1,00	243,21	316,17	316,17
15.2	201325	SEDOP	Extintor CO2 - 6KG	un	1,00	769,14	999,88	999,88
15.3	97599	SINAPI	Luminária de emergência de blocos autônomos de LED, com autonomia de 2h	un	5,00	30,57	39,74	198,71
15.4	102513	SINAPI	Marcação de piso com tinta retrorefletiva para localização de extintor e hidrante, dimensões 100x100cm	un	1,00	43,05	55,97	55,97
15.5	241468	SEDOP	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente, dimensões até 480cm²	un	8,00	48,93	63,61	508,87
<b>Subtotal</b>								<b>2.079,60</b>

16			<b>INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 127V</b>					
16.1			<b>CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO</b>					
16.1.1	101875	SINAPI	Quadro de distribuição de energia para 12 disjuntores	un	1,00	358,44	465,97	465,97
16.1.2	170073	SEDOP	Quadro de medição	un	1,00	1.340,11	1.742,14	1.742,14
16.1.3	93653	SINAPI	Disjuntor termomagnético monopolar 10A	un	1,00	11,17	14,52	14,52
16.1.4	93654	SINAPI	Disjuntor termomagnético monopolar 16A	un	2,00	11,72	15,24	30,47
16.1.5	93656	SINAPI	Disjuntor termomagnético bipolar 25A	un	2,00	12,83	16,68	33,36
16.1.6	93659	SINAPI	Disjuntor termomagnético bipolar 50A	un	1,00	23,12	30,06	30,06
16.1.7	170892	SEDOP	Dispositivo diferencial residual 25A	un	3,00	288,61	349,19	1.047,58
16.1.8	101894	SINAPI	Dispositivo de proteção contra surtos de tensão 40kA/175V	un	3,00	148,82	193,47	580,40
16.2			<b>ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS</b>					
16.2.1	91854	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø25mm (DN 3/4"), inclusive conexões	m	85,00	9,20	11,96	1.016,60
16.2.2	91856	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø32mm (DN 1"), inclusive conexões	m	25,00	12,12	15,76	393,90
16.2.3	180414	SEDOP	Caixa de passagem 30x30x40cm em alvenaria com tampa	un	2,00	238,83	310,48	620,96
16.2.4	180678	SEDOP	Caixa de passagem 60x60x70cm em alvenaria com tampa	un	1,00	685,19	890,75	890,75
16.2.5	91943	SINAPI	Caixa de passagem PVC 4x4" com tampa parafusada	un	2,00	19,13	24,87	49,74
16.2.6	91937	SINAPI	Caixa de passagem PVC octogonal 3"	un	19,00	11,34	14,74	280,10
16.3			<b>CABOS E FIOS CONDUTORES</b>					
16.3.1	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 mm²	m	200,00	4,11	5,34	1.068,60
16.3.2	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 mm²	m	100,00	6,36	8,27	826,80
16.3.3	91932	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: #10 mm²	m	100,00	15,94	20,72	2.072,20
16.3.4	171180	SEDOP	Cabo UTP -6 (24AWG)	m	14,71	7,04	9,15	134,63
16.3.5	170947	SEDOP	Cabo coaxial 75 Homs 200 Mhz (TV)	m	6,00	7,74	10,06	60,37
16.4			<b>ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTORES</b>					
16.4.1	92000	SINAPI	Tomada universal, 10A, cor branca, completa	un	14,00	25,71	33,42	467,92
16.4.2	92001	SINAPI	Tomada universal, 20A, cor branca, completa	un	4,00	27,91	36,28	145,13
16.4.3	92002	SINAPI	Tomada dupla 10A, completa	un	1,00	40,28	52,36	52,36
16.4.4	91953	SINAPI	Interruptor 1 tecla simples	un	3,00	24,30	31,59	94,77



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



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM ANEXO À EMEF SANTINO DOS SANTOS ARAÚJO COM 02 SALAS DE AULA, PÁTIO COBERTO, ADMINISTRAÇÃO, BANHEIROS MASC/FEM., COPA/COZINHA, ÁREA DE SERVIÇOS E DEPOSITOS, NA COMUNIDADE DE GARARI - RIO ARACAERÚ.



ESTABELECIMENTO: ANEXO À ESCOLA M. E. F. SANTINO DOS SANTOS ARAÚJO

MUNICÍPIO: OEIRAS DO PARÁ

ENDEREÇO: RIO ARACAERÚ - COMUNIDADE DE GARARI - MEIO RURAL - OEIRAS DO PARÁ

BDI = 30,00 %

Data de preço: SINAPI - FEV/2023 SEDOP - FEV/2023 com desoneração

DATA: 05/04/2023

VALOR DA OBRA:		PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO UNIT (SEM BDI)	PREÇO UNIT (COM BDI)	VALOR (R\$)
16.4.5	91967	SINAPI	Interruptor 3 tecla simples	un	2,00	52,72	68,54	137,07
16.4.6	91955	SINAPI	Interruptor 1 tecla simples - papareto	un	2,00	30,07	39,09	78,18
16.4.7	97585	SINAPI	Luminária 2x18W de sobrepor completa	un	2,00	113,87	148,03	296,06
16.4.8	97586	SINAPI	Luminária 2x32W de sobrepor completa	un	16,00	155,46	202,10	3.233,57
16.4.9	98307	SINAPI	Tomada modular RJ-45 completa	un	1,00	45,09	58,62	58,62
16.4.10	170959	SEDOP	Tomada completa TV/SAT	un	2,00	39,15	50,90	101,79
<b>Subtotal</b>								<b>16.024,62</b>
<b>17</b>			<b>SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)</b>					
17.1	97116	SINAPI	Vergalhão CA - 25 # 10 mm	m	34,00	23,42	30,45	1.035,16
17.2	98463	SINAPI	Conector mini-gar em bronze estanhado	un	8,00	22,80	29,64	237,12
17.3	170325	SEDOP	Caixa de equalização de potências 200x200mm em aço com barramento Espessura 6 mm	m <sup>2</sup>	1,00	120,28	156,36	156,36
17.4	96965	SINAPI	Haste tipo cooperweld 5/8" x 3,00m	un	8,00	84,53	109,89	879,11
17.5	96973	SINAPI	Cabo de cobre nu 35mm <sup>2</sup>	m	120,00	62,60	81,38	9.765,60
17.6	96974	SINAPI	Cabo de cobre nu 50mm <sup>2</sup>	m	80,00	82,78	107,59	8.607,04
17.7	93358	SINAPI	Escavação de vala para aterramento	m <sup>2</sup>	12,00	76,03	98,84	1.186,07
17.8	93382	SINAPI	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada	m <sup>2</sup>	12,00	29,38	38,19	458,33
17.9	98111	SINAPI	Caixa de inspeção com tampa em PVC, Ø 230mm x 250mm	m	1,00	57,40	74,62	74,62
17.10	171123	SEDOP	Terminal ou conector de pressao - para cabo 35mm <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	120,00	7,90	10,27	1.232,40
17.11	171299	SEDOP	Solda exotermica	m <sup>2</sup>	18,00	48,42	60,35	965,54
<b>Subtotal</b>								<b>24.597,35</b>
<b>18</b>			<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>					
<b>18.1</b>			<b>GERAL</b>					
18.1.1	86889	SINAPI	Bancada em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto	un	3,00	1.002,90	1.303,77	3.911,31
18.1.2	100962	SINAPI	Mão francesa metalica para apoio dos balcões e prateleiras	un	10,00	44,54	57,90	579,02
18.1.3	91464	SEDOP	Portas para armário de cozinha em mdf com revestimento em fórmica conforme projeto	m <sup>2</sup>	5,93	292,82	380,67	2.257,35
18.1.4	280188	SEDOP	Conjunto de mastros para bandeiras em tubo ferro galvanizado telescópico (alt= 7m (3mx2" + 4mx1 1/2")	un	1,00	2.230,09	2.899,12	2.899,12
18.1.5	99855	SINAPI	Corrimão simples altura em aço inox 1 1/2"	m	8,80	98,21	127,67	868,18
<b>Subtotal</b>								<b>10.514,97</b>
<b>19</b>			<b>SERVIÇOS FINAIS</b>					
19.1	270220	SEDOP	Limpeza geral	m <sup>2</sup>	208,83	7,66	9,96	2.079,53
19.2	241318	SEDOP	Placa de inauguração metálica 0,47x0,57m	un	1,00	1.271,58	1.653,05	1.653,05
<b>Subtotal</b>								<b>3.732,58</b>
<b>Valor TOTAL com BDI</b>								<b>634.188,29</b>

VALOR TOTAL DA OBRA: R\$ 634.188,29 (SEISCENTOS E TRINTA E QUATRO MIL, CENTO E OITENTA E OITO REAIS E VINTE E NOVE CENTAVOS).

  
Shelson Gil Moia Cardoso  
Engenheiro Civil  
CREA 150234/02-6  
SHELSON GIL MOIA CARDOSO  
Eng. Fiscal da PMOP  
Eng. Civil - CREA: 150234102-6



ESTADO DO PARÁ PODER EXECUTIVO

PREFEIRURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ



CNPJ: 04.876.413/0001-95

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM ANEXO À EMEF SANTINO DOS SANTOS ARAÚJO COM 02 SALAS DE AULA, PÁTIO COBERTO, ADMINISTRAÇÃO, BANHEIROS MASC/FEM., COPA/COZINHA, ÁREA DE SERVIÇOS E DEPÓSITOS, NA COMUNIDADE DE CARARI - RIO ARACAERÚ.

ESTABELECIMENTO: ANEXO À ESCOLA M. E. F. SANTINO DOS SANTOS ARAÚJO

MUNICÍPIO: OEIRAS DO PARÁ

ENDEREÇO: RIO ARACAERÚ - COMUNIDADE DE CARARI - MEIO RURAL - OEIRAS DO PARÁ

Data de preço: SINAPI - FEV/2023 SEDOP - FEV/2023 com desoneração

## RESUMO DETALHADO DO ORÇAMENTO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	PREÇO TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	38.121,65
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	52.035,75
3	FUNDAÇÃO	56.450,14
4	SUPERESTRUTURA	79.233,42
5	SISTEMAS DE VEDAÇÃO VERTICAL (PAREDES)	24.189,50
6	ESQUADRIAS	46.640,72
7	SISTEMA DE COBERTURA	76.113,95
8	IMPERMEABILIZAÇÃO	4.251,85
9	REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS	88.412,54
10	SISTEMAS DE PISOS (PAVIMENTAÇÃO)	44.149,43
11	PINTURAS	19.345,63
12	INSTALAÇÕES HIDRÁULICA	7.163,17
13	INSTALAÇÃO SANITÁRIA	31.652,04
14	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS	9.479,39
15	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNCIO	2.079,60
16	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 127V	16.024,62
17	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	24.597,35
18	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	10.514,97
19	SERVIÇOS FINAIS	3.732,58
TOTAL GERAL		634.188,29

*S. Shelson Gil Moia Cardoso*  
Engenheiro Civil

SHELSON GIL MOIA CARDOSO  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA: 1502341026



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

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM ANEXO À EMEF SANTINO DOS SANTOS ARAÚJO COM 02 SALAS DE AULA, PÁTIO COBERTO, ADMINISTRAÇÃO, BANHEIROS MASC/FEM., COPA/COZINHA, ÁREA DE SERVIÇOS E DEPÓSITOS, NA COMUNIDADE DE CARARI - RIO ARACAERÚ.

ESTABELECIMENTO: ANEXO À ESCOLA M. E. F. SANTINO DOS SANTOS ARAÚJO

MUNICÍPIO: OEIRAS DO PARÁ

ENDEREÇO: RIO ARACAERÚ - COMUNIDADE DE CARARI - MEIO RURAL - OEIRAS DO PARÁ

Preço base: SINAPI FEV/2023 - SEDOP FEV/2023 Com Desoneração

BDI : 30,00%

**COMPOSIÇÃO UNITÁRIA DE PREÇOS**

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇOS	UD	COEF	P. UNT	TOTAL	
1.0		SERVIÇOS INICIAIS					
	SEDOP-011340	Placa de obra em lona com plotagem de gráfica	M²		001.01.21		
	D00281	Pernamanca 3" x 2" 4 m - madeira branca	Dz	0,410000	160,00	65,60	
	D00475	Lona com plotagem de gráfica	M2	1,000000	90,00	90,00	
	D00084	Prqo 1 1/2"x13	KG	0,100000	23,69	2,37	
1.1	280013	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,400000	23,61	9,44	
	280026	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,400000	19,16	7,66	
					Custo Direto	175,07	
					Encargos Sociais: H:87,82% ou M:48,01%	0,00	
					BDI 30,00%	52,52	
					Total Geral	227,59	
	SINAPI-93207	Barracão para escritório de obra porte pequeno e=20,00m²	M²				
	3080	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA EXTERNA / ENTRADA, MAQUINA 40 MM, COM CILINDRO, MACANETA ALAVANCA E ESPELHO EM METAL CROMADO - NIVEL SEGURANCA MEDIO - COMPLETA	CJ	C	0,05780	63,6	3,67
	3097	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA DE BANHEIRO, TIPO TRANQUETA, MAQUINA 40 MM, MACANETAS ALAVANCA E ROSETAS REDONDAS EM METAL CROMADO - NIVEL SEGURANCA MEDIO - COMPLETA	CJ	C	0,0385000	71,21	2,74
	10886	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE AGUA PRESSURIZADA DE 10 L. CLASSE A	UN	CR	0,0193000	194,68	3,75
	10891	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (POSS) DE 4 KG, CLASSE BC	UN	CR	0,0193000	188,26	3,63
	11587	FORRO DE PVC LISO, BRANCO, REGUA DE 10 CM, ESPESSURA DE 8 MM A 10 MM (COM COLOCACAO / SEM ESTRUTURA METALICA)	M²	CR	0,9938000	100,18	99,55
	86886	VASO SANITARIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUCA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2013	UN	CR	0,0385000	482,27	18,56
	86934	BANCADA DE MARMORE SINTETICO 120 X 80CM, COM CUBA INTEGRADA, INCLUSO SIFAO TIPO FLEXIVEL EM PVC, VALVULA EM PLASTICO CROMADO TIPO AMERICANA E TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, PADRAO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2013	UN	CR	0,0193000	387,78	7,48
	86943	LAVATORIO LOUCA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRAO POPULAR, INCLUSO SIFAO FLEXIVEL EM PVC, VALVULA E ENGATE FLEXIVEL 30CM EM PLASTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRAO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2013	UN	CR	0,0385000	230,27	8,86
	87548	MASSA UNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA DE CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIAS E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRILICA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO EM MISTURADOR 300 KG. AF_10/2022	M²	C	0,03850	30,02	1,15
	87885	APLICACAO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LATEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMAOES. AF_08/2014	M2	CR	0,2047000	9,65	1,97
	88489	(COMPOSICAO REPRESENTATIVA) DO SERVICO DE REVESTIMENTO CERAMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO GRES DE DIMENSÕES 35X35 CM, PARA EDIFICACAO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICACAO PÚBLICA PADRAO. AF_11/2014	M2	CR	4,4978000	17,03	76,59
	89171	(COMPOSICAO REPRESENTATIVA) DO SERVICO DE REVESTIMENTO CERAMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO GRES DE DIMENSÕES 35X35 CM, PARA EDIFICACAO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICACAO PÚBLICA PADRAO. AF_11/2014	M2	CR	0,0806000	61,63	4,96
	89173	(COMPOSICAO REPRESENTATIVA) DO SERVICO DE EMBOÇOMASSA UNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRACO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUCAO DE TALISCAS, EDIFICACAO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICACAO PÚBLICA PADRAO. AF_12/2014	M2	CR	0,2047000	44,49	9,10
	89482	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE AGUA PLUVIAL. AF_12/2014	UN	CR	0,0385000	40,78	1,57
	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITARIO. AF_12/2014	M	CR	0,1388000	20,08	2,78
	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITARIO. AF_12/2014	M	CR	0,1253000	26,17	3,27
	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITARIO. AF_12/2014	M	CR	0,1472000	36,41	5,35
	89724	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITARIO. AF_12/2014	UN	CR	0,0771000	9,29	0,71
	89726	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITARIO. AF_12/2014	UN	CR	0,0578000	9,55	0,55
	89731	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITARIO. AF_12/2014	UN	CR	0,0193000	15,11	0,29
	89748	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITARIO. AF_12/2014	UN	CR	0,0578000	45,23	2,61
	89784	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITARIO. AF_12/2014	UN	CR	0,0578000	24,97	1,44



ESTADO DO PARÁ  
PODER EXECUTIVO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ



1.2

89796	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO, AF_12/2014	UN	CR	0,0385000	45,27	1,74
89957	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSIVE RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA, AF_12/2014	UN	CR	0,0984000	133,19	12,83
90443	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, AF_05/2015	M	CR	0,1002000	11,75	1,17
90486	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, AF_05/2015	M	CR	0,1002000	12,71	1,27
90820	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEM-OCA (LEVE OU MÉDIA), 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSIVE DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_08/2015	UN	CR	0,0385000	331,78	12,77
90822	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEM-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSIVE DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_08/2015	UN	CR	0,0578000	361,94	20,92
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	CR	0,5300000	2,94	1,55
91173	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PPR DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2, FIXADA EM PERFILADO EM ALVENARIA, AF_05/2015	M	CR	1,7344000	1,49	2,58
91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM	MP	CR	0,0324000	460,45	14,91
91862	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	M	CR	0,5300000	10,16	5,38
91870	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	M	CR	1,7344000	11,07	19,19
91911	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	UN	CR	0,1927000	12,71	2,44
91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	M	CR	1,4165000	2,84	4,02
91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	M	CR	3,4689000	4,11	14,25
91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V	M	CR	2,0235000	6,36	12,86
91937	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	UN	CR	0,1734000	11,34	1,96
91945	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" ALTO (200 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	UN	CR	0,0578000	8,85	0,51
92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	UN	CR	0,0771000	25,71	1,98
92008	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	UN	CR	0,1542000	41,27	6,36
92023	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	UN	CR	0,1349000	43,10	5,81
92543	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL, AF_12/2015	M2	AS	1,3621000	21,75	29,62
92981	CABO DE COBRE NU 18MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	CR	0,1927000	16,03	3,08
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS, AF_03/2015	M3	C	0,0233000	76,03	1,77
94210	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 8 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10º, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSIVE ICAMENTO, AF_08/2016	M2	AS	1,3621000	72,60	98,88
94559	JANELA DE AÇO BASCULANTE, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, SEM VIDROS, PADRONIZADA, AF_07/2016	M2	AS	0,0289000	430,12	12,43
95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIER, ESPESSURA DE 3 CM, AF_07_2016	M2	CR	0,0054000	22,78	0,12
95241	LASTRO DE CONCRETO MAIOR, APLICADO EM PISOS OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM, AF_07_2016	M2	CR	1,3559000	37,98	51,49
95805	CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL, DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_11/2016	UN	CR	0,2891000	23,20	6,70
95811	CONDULETE DE PVC, TIPO LB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL, DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_11/2016	UN	CR	0,1349000	19,93	2,68
96985	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2017	UN	CR	0,0385000	84,53	3,25
96985	REATERO MANUAL APOIADO COM SOQUETE, AF_10/2017	MB	CR	0,0060000	46,10	0,27
97585	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 36 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_11/2017	UN	CR	0,1156000	155,46	17,97
97593	LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLU	UN	CR	0,0771000	142,97	11,02
97611	LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 15 W 2U, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	CR	0,0385000	24,72	0,95
97612	LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 3U BRANCA 20 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	CR	0,0385000	27,08	1,04
97886	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA	UN	AS	0,0385000	172,34	6,63
97906	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA	UN	AS	0,0193000	464,58	8,96
98283	CABO TELEFÔNICO CCI-50 4 PARES, SEM BLINDAGEM, INSTA	M	CR	0,6167000	9,01	5,55
98441	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TE	MP	CR	0,29790	139,27	41,48
98442	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TE	MP	CR	0,3429000	142,18	49,75
98443	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TE	MP	CR	0,1581000	121,86	19,28
98444	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TE	MP	CR	0,1820000	123,94	22,55
98445	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TE	MP	CR	0,4654000	167,83	78,10
98446	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TE	MP	CR	0,3629000	215,26	78,11
98447	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TE	MP	CR	0,2470000	143,56	35,46
98448	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TE	MP	CR	0,1926000	180,35	34,74
100556	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 15X15X10CM (SOBREPOR), FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	CR	0,01930	35,85	0,69
100865	JANELA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA/GUILHOTINA, DE ABRIR, INCLUSIVE GUARNIÇÕES SEM FERRAGENS	M2	CR	0,0964000	990,77	95,51
101165	ALVENARIA EMBASAMENTO E=20 CM BLOCO CONCRETO	M3	CR	0,0239000	973,26	23,26
101875	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES, C/ BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO - Forneimento e instalação	UN	CR	0,0193000	358,44	6,91
101891	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL	UN	CR	0,1734000	26,42	4,58





103328	9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.	M2	AS	0,1023000	86,11		8,80	
							Custo Direto	1.166,67
							Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%	0,00
							BDI	30,00%
								349,70
							Total Geral	1.516,37

1.3	SEPOP-10009	Locação de obra a treva	M2			001.01.17			
	D00281	Permanência 3" x 2" 4 m - madeira branca	DZ	C	0,0100000	160,00		1,80	
	D00298	Linha de nylon no. 80	RL	C	0,0100000	15,70		0,16	
	D00081	Prego 2 1/2"x10	KG	C	0,0030000	23,76		0,07	
	D00043	Arame recozido No. 18	KG	C	0,0020000	16,05		0,03	
	D00016	Tábua de madeira branca 4m	DZ	C	0,0100000	110,00		1,10	
	280013	CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0,0700000	23,61		1,65	
	280026	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,0500000	H	C	0,0500000	19,16		0,98	
								Custo Direto	5,57
								Encargos Sociais: H:87,62% ou M:48,01%	0,00
							BDI	30,00%	
								1,67	
							Total Geral	7,24	

1.4	SEPOP-10008	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.	M2			001.01.15			
	280026	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0,25000	19,16		4,79	
								Custo Direto	4,79
								Encargos Sociais: H:87,62% ou M:48,01%	0,00
								BDI	30,00%
								1,44	
							Total Geral	6,23	

2.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL								
2.1	SINAPI-90780	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H						
	4069	MESTRE DE OBRAS	H	CR	1,0000000	24,57		24,57	
	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA) H C 1,0000000 0,55 0	H	C	1,0000000	0,81		0,81	
	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA) H C 1,0000000 0,06 0	H	C	1,0000000	0,06		0,06	
	43462	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA	H	C	1,0000000	0,10		0,10	
	43467	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS	H	C	1,0000000	1,08		1,08	
	95405	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MESTRE DE OBRAS (ENCAR	H	CR	1,0000000	0,42		0,42	
								Custo Direto	27,04
								Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%	0,00
								BDI	30,00%
								8,11	
							Total Geral	35,15	

2.2	SINAPI-90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H						
	4083	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS	H	C	1,0000000	16,19		16,19	
	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	C	1,0000000	0,81		0,81	
	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	C	1,0000000	0,06		0,06	
	43462	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA	H	C	1,0000000	0,10		0,10	
	43467	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS	H	C	1,0000000	1,08		1,08	
	95401	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCARREGADO GERAL (EN	H	C	1,0000000	0,27		0,27	
								Custo Direto	18,51
								Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%	0,00
								BDI	30,00%
								5,55	
							Total Geral	24,06	

2.3	SINAPI-90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H						
	2706	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR	H	C	1,0000000	79,67		79,67	
	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	C	1,0000000	0,81		0,81	
	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	C	1,0000000	0,06		0,06	
	43462	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (EN	H	C	1,0100000	0,01		0,01	
	43467	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS CO	H	C	1,0000000	0,66		0,66	
	95402	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBR	H	C	1,0000000	0,95		0,95	
								Custo Direto	82,16
								Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%	0,00
								BDI	30,00%
								24,65	
							Total Geral	106,81	

3.0 FUNDAÇÃO

3.1 CONCRETO ARMADO - BLOCOS

3.1.1	SINAPI- 96523	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO M3 PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS).	M3						
	86309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	1,1800000	21,31		25,34	
	86316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	3,0630000	17,09		52,17	
								Custo Direto	77,50
								Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%	0,00
							BDI	30,00%	
								23,25	
							Total Geral	100,75	

3.1.2	SINAPI- 96999	REATERRO MANUAL APLOADO COM SOQUETE.	M3						
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	2,3696000	17,09		40,99	
								Custo Direto	40,99
								Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%	0,00
							BDI	30,00%	
								12,30	
							Total Geral	53,29	

	SINAPI- 96241	Leastro de concreto não-estrutural, espessura 5 cm	M2					
	86309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0,2719000	21,31		5,79
	86316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0,0741000	17,09		1,26





						BDI	30,00%	9,04
							Total Geral	39,15

3.2.2	SINAPI-98535	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	M2					
	2892	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA	L	CR	0,017000	7,92		0,13
	4517	SARRAFO "2,5 X 7,5" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE	M	CR	4,612000	3,32		15,31
	5073	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 1 1/2)	KG	CR	0,047000	22,01		1,02
	5074	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 15 X 18 (1 1/2 X 1 3/8)	KG	CR	0,016000	24,20		0,39
	6189	TABUA NAO APARELHADA "2,5 X 30" CM, EM MACARANDUZEIRO	M	CR	1,278000	22,09		28,23
	40304	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/4 X 2 1/2)	KG	CR	0,010000	26,65		0,26
	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	CR	1,088000	17,41		18,91
	89996	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	2,769000	21,07		58,34
	91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO	CHP	CR	0,079000	22,47		1,77
	91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO	CHI	CR	0,039000	20,95		0,81
							Custo Direto	125,16
							Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%	0,00
						BDI	30,00%	
						Total Geral	162,71	

3.2.3	SINAPI-92777	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	KG					
	39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATA	UN	AS	0,743000	0,22		0,15
	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,85 MM (0,016 KG/M) OU 18	KG	CR	0,025000	23,43		0,58
	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	CR	0,020900	17,10		0,36
	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	CR	0,127800	21,19		2,70
	92793	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZANDO	KG	CR	1,000000	10,86		10,86
							Custo Direto	14,65
						Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%	0,00	
						BDI	30,00%	
						Total Geral	19,04	

3.2.4	SINAPI-92778	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	KG					
	39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATA	UN	AS	0,543000	0,22		0,11
	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,85 MM (0,016 KG/M) OU 18	KG	CR	0,025000	23,43		0,58
	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	CR	0,015600	17,10		0,27
	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	CR	0,095600	21,19		2,02
	92794	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZANDO	KG	CR	1,000000	10,03		10,03
							Custo Direto	13,00
						Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%	0,00	
						BDI	30,00%	
						Total Geral	16,90	

3.2.5	SINAPI-92775	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	KG					
	39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATA	UN	AS	1,190000	0,22		0,25
	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,85 MM (0,016 KG/M) OU 18	KG	CR	0,025000	23,43		0,58
	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	CR	0,036700	17,10		0,63
	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	CR	0,224500	21,19		4,78
	92791	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZANDO	KG	CR	1,000000	10,69		10,69
							Custo Direto	16,90
						Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%	0,00	
						BDI	30,00%	
						Total Geral	21,97	

3.2.6	SINAPI-103674	Concreto para Fundação fck=25MPa, incluindo preparo, lanç. e adensamento	M3					
	1527	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA	M3	CR	1,10300000	623,77		688,01
	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0,186000	21,07		3,92
	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	1,11900000	21,31		23,85
	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H C 1,9792	H	C	1,19200000	17,09		20,38
	90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR	CHP	AS	0,19400000	1,45		0,28
	90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR	CHI	AS	0,17900000	0,53		0,09
						Custo Direto	736,50	
						Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%	0,00	
						BDI	30,00%	
						Total Geral	957,45	

4.0 SUPERESTRUTURA

4.1 CONCRETO ARMADO - PILARES

4.1.1	SINAPI-92431	Montagem e desmontagem de forma para pilares, em chapa de madeira plastificada com reaproveitamento	M2					
	2892	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE	L	CR	0,00400000	7,92		0,03
	40271	LOCAÇÃO DE APRUMADOR METALICO DE PILAR, COM ALTURA	MES	CR	0,19800000	10,40		2,03
	40275	LOCAÇÃO DE VIGA SANDUICHE METALICA VAZADA PARA TR	MES	CR	0,36300000	16,06		6,28
	40287	LOCAÇÃO DE BARRA DE ANCORAGEM DE 0,80 A 1,20 M DE	MES	CR	0,78500000	4,00		3,14
	40304	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/4	KG	CR	0,01900000	26,95		0,51
	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	CR	0,12100000	17,41		2,11
	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0,88100000	21,07		13,92
	92264	FABRICAÇÃO DE FORMA PARA PILARES, EM CHAPA DE MADEIRA	M2	CR	0,10500000	213,55		22,42
							Custo Direto	60,42
							Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%	0,00
						BDI	30,00%	
						Total Geral	65,55	

4.1.2	SINAPI-92778	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	KG					
	39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATA	UN	AS	0,543000	0,22		0,11
	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,85 MM (0,016 KG/M) OU 18	KG	CR	0,025000	23,43		0,58
	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	CR	0,015600	17,10		0,27
	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	CR	0,095600	21,19		2,02
	92794	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZANDO	KG	CR	1,000000	10,03		10,03
							Custo Direto	13,00



						Custo Direto	13,00	
						Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%	0,00	
						BDI 30,00%	3,90	
						Total Geral	16,90	
4.1.3	SINAPI-92779	Armação de aço CA-50 Ø 12,5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	KG					
	39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LAT	UN	AS	0,367000	0,22		0,08
	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18	KG	CR	0,025000	23,43		0,58
	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTAR	H	CR	0,011400	17,10		0,19
	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	CR	0,069800	21,19		1,47
	92795	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTIL	KG	CR	1,000000	8,59		8,59
						Custo Direto	10,91	
						Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%	0,00	
						BDI 30,00%	3,27	
						Total Geral	14,18	
4.1.4	SINAPI-92775	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	KG					
	39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LAT	UN	AS	1,190000	0,22		0,26
	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18	KG	CR	0,025000	23,43		0,58
	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTAR	H	CR	0,036700	17,10		0,63
	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	CR	0,224500	21,19		4,75
	92791	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTIL	KG	CR	1,000000	10,69		10,69
						Custo Direto	16,90	
						Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%	0,00	
						BDI 30,00%	5,07	
						Total Geral	21,97	
4.1.5	SINAPI-102672	Concreto para Fundação fck=25MPa, incluindo preparo, lanç. e adensamento	M3					
	1527	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA	M3	CR	1,10300000	623,77		688,02
	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTAR	H	C	0,224000	21,07		4,71
	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0,22400000	21,31		4,76
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H C 1.9792	H	C	1,34500000	17,09		22,98
	90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MQ	CHP	AS	0,09400000	1,45		0,14
90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MQ	CHI	AS	0,13100000	0,53		0,07	
						Custo Direto	720,66	
						Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%	0,00	
						BDI 30,00%	216,20	
						Total Geral	936,86	
4.2	CONCRETO ARMADO - VIGAS							
4.2.1	SINAPI-92471	Montagem e desmontagem de forma para vigas, em chapa de madeira plastificada com reaproveitamento	M2					
	2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA,	L	CR	0,00400000	7,53		0,03
	6193	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDU	M	CR	0,32800000	15,13		4,96
	40394	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2	KG	CR	0,04900000	26,85		1,30
	92272	FABRICAÇÃO DE ESCORAS DE VIGA DO TIPO GARFO, EM	MES	CR	0,93100000	39,36		36,54
	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEM	H	CR	0,13900000	17,41		2,42
	88968	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEME	H	C	0,75500000	21,07		15,90
	92266	FABRICAÇÃO DE FORMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MAD	M2	CR	0,14800000	160,26		23,71
							Custo Direto	84,96
						Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%	0,00	
						BDI 30,00%	25,48	
						Total Geral	110,43	
4.2.2	SINAPI-92776	ARMAÇÃO DE AÇO CA-50 Ø 6,3mm; INCLUSO FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E COLOCAÇÃO	KG					
	39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LAT	UN	AS	0,97000000	0,22		0,21
	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18	KG	CR	0,02500000	23,43		0,58
	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTAR	H	CR	0,02800000	17,10		0,47
	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	CR	0,17130000	21,19		3,62
	92791	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTIL	KG	CR	1,00000000	10,89		10,89
						Custo Direto	16,77	
						Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%	0,00	
						BDI 30,00%	4,73	
						Total Geral	20,50	
4.2.3	SINAPI-92777	ARMAÇÃO DE AÇO CA-50 Ø 8,0mm; INCLUSO FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E COLOCAÇÃO	KG					
	39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LAT	UN	AS	0,743000	0,22		0,15
	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18	KG	CR	0,025000	23,43		0,58
	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTAR	H	CR	0,029900	17,10		0,38
	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	CR	0,127800	21,19		2,70
	92793	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTIL	KG	CR	1,000000	10,86		10,86
						Custo Direto	14,65	
						Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%	0,00	
						BDI 30,00%	4,39	
						Total Geral	19,04	
4.2.4	SINAPI-92778	ARMAÇÃO DE AÇO CA-50 Ø 10,0mm; INCLUSO FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E COLOCAÇÃO	KG					
	39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LAT	UN	AS	0,543000	0,22		0,11
	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18	KG	CR	0,025000	23,43		0,58
	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTAR	H	CR	0,015600	17,10		0,27
	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	CR	0,095600	21,19		2,02
	92794	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTIL	KG	CR	1,000000	10,03		10,03
						Custo Direto	13,00	
						Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%	0,00	
						BDI 30,00%	3,90	



							Total Geral	16,90
4.2.5	SINAPI- 92775	ARMAÇÃO DE AÇO CA-50 Ø 5.0mm; INCLUSO FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E COLOCAÇÃO	KG					
	39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LA	UN	AS	1,190000	0,22		0,25
	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1 85 MM (0,016 KG/M) OU 18	KG	CR	0,025000	23,43		0,58
	88236	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTAR	H	CR	0,036700	17,10		0,63
	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	CR	0,224500	21,19		4,78
	92791	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60 DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTIL	KG	CR	1,000000	10,89		10,89
	Custo Direto							16,90
Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%								0,00
BDI 30,00%								5,07
Total Geral								21,97
4.2.6	SINAPI- 103674	Concreto para Fundação fck=25MPa, incluindo preparo, lanç. e adensamento	M3					
	1527	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCI	M3	CR	1,10300000	623,77		688,02
	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTA	H	C	0,188000	21,07		3,92
	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	1,11900000	21,31		23,94
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H C 1,9792	H	C	1,19200000	17,09		20,36
	90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MC	CHP	AS	0,19400000	1,45		0,28
	90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MC	CHI	AS	0,17900000	0,53		0,09
Custo Direto							736,50	
Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%								0,00
BDI 30,00%								220,65
Total Geral								967,45
4.3	CONCRETO ARMADO - LAJES DE FORRO							
4.3.1	SINAPI- 101964	Laje pré-moldada unidimensional, biapoiada, para forro, enchimento em cerâmica ou pps, vigota convencional, altura total da laje (enchimento+capa)=(8+3)	M2					
	3736	LAJE PRE-MOLDADA CONVENCIONAL (LAJOTAS + VIGOTAS)	M2	CR	1,00000000	52,50		52,50
	6193	TABUA NAO APARELHADA "2,5 X 20" CM, EM MACARANDU	M	CR	1,87000000	15,13		28,29
	40304	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2	KG	CR	0,04000000	26,85		1,06
	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEME	H	C	0,50100000	21,07		10,59
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0,35400000	17,09		6,05
	92273	FABRICAÇÃO DE ESCORAS DO TIPO PONTALETE, EM MA	M	CR	0,97000000	15,96		15,47
	92723	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA L	M3	AS	0,04400000	736,50		32,40
	92763	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONA	KG	AS	0,99100000	16,81		16,85
Custo Direto							162,97	
Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%								0,00
BDI 30,00%								48,89
Total Geral								211,86
4.4	CONCRETO ARMADO - VERGAS E CONTRAVERGAS							
4.4.1	SINAPI- 93183	Verga 10X10cm em concreto pré-moldado fck=20MPa	M2					
	2092	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE	L	CR	0,00700000	7,92		0,06
	39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LA	UN	AS	6,00000000	0,22		1,32
	87284	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL	MP	CR	0,00190000	671,51		1,27
	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0,06800000	21,31		1,44
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0,09400000	17,09		1,61
	92270	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SEP	MP	CR	0,21700000	140,77		30,54
	92723	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, U	KG	CR	0,79000000	10,86		8,57
	94970	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SEC	MP	CR	0,02400000	510,58		12,25
Custo Direto							57,04	
Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%								0,00
BDI 30,00%								17,11
Total Geral								74,15
5.0	SISTEMAS DE VEDAÇÃO VERTICAL							
5.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO							
5.1.1	SINAPI- 103367	Alvenaria de vedação de 12 vez em tijolos cerâmicos (dimensões nominais: 39x19x09); assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	M2					
	34557	TELA DE AÇO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVE	M	CR	0,42000000	3,22		1,35
	37395	PINO DE AÇO COM FURO, HASTE = 27 MM (AÇAO DIRETA)	O	AS	0,00500000	40,33		0,20
	7268	BLOCO CERAMICO DE VEDAÇÃO COM FURROS NA VERTICAL	UN	CR	18,870000	1,19		22,45
	87369	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL	MP	CR	0,00770000	814,66		6,26
	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0,77000000	21,31		16,41
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0,38500000	17,09		6,58
Custo Direto							53,24	
Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%								0,00
BDI 30,00%								15,97
Total Geral								69,21
5.2	ALVENARIA PARA BANCADAS (% PAREDE E SÓCULOS)							
5.2.1	SINAPI- 103323	Alvenaria de vedação de 12 vez em tijolos cerâmicos (dimensões nominais: 39x19x09); assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	M2					
	34557	TELA DE AÇO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVE	M	CR	0,42000000	3,22		1,35
	37395	PINO DE AÇO COM FURO, HASTE = 27 MM (AÇAO DIRETA)	O	AS	0,00500000	40,33		0,20
	37592	BLOCO CERAMICO DE VEDAÇÃO COM FURROS NA VERTICAL	UN	CR	13,800000	2,22		30,19
	87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL	MP	CR	0,01040000	814,66		8,47
	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0,59000000	21,31		12,57
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0,29500000	17,09		5,04	
Custo Direto							57,82	
Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%								0,00
BDI 30,00%								17,35
Total Geral								75,17
5.3	ALVENARIA PARA EMPENAS							



5.3.1									
SINAPI-103323	Alvenaria de vedação de 1/2 vez em tijolos cerâmicos (dimensões nominais: 39x19x09); assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	M2							
34557	TELA DE AÇO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVE	M	CR	0,42000000	3,33			1,39	
37395	PINO DE AÇO COM FURO, HASTE = 27 MM (AÇAO DIRETA)	O	AS	0,00500000	40,21			0,20	
37592	BLOCO CERAMICO DE VEDAÇÃO COM FUROS NA VERTICAL	UN	CR	13,80000000	2,15			29,24	
87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL	MF	CR	0,01040000	671,88			6,99	
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0,59000000	21,31			12,57	
88316	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0,29500000	17,09			5,04	
Custo Direto									55,42
Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%									0,00
BDI 30,00%									16,63
Total Geral									72,05

6.0									
ESQUADRIAS									
6.1									
PORTAS DE MADEIRA									
SINAPI-91314	Porta de abrir em madeira para pintura 0,80x2,10m, espessura 3,5cm, PMI, incluso dobradiças, batentes e fechadura	M2							
90822	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU	UN	CR	1,00000000	314,44			314,44	
91292	BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, FIXAÇÃO COM ARG	UN	CR	1,00000000	238,61			238,61	
91304	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, CO	UN	CR	1,00000000	92,39			92,39	
100980	ALIZAR DE 5X1,5CM PARA PORTA FIXADO COM PREGOS,	M	CR	10,00000000	5,36			53,80	
Custo Direto									699,04
Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%									0,00
BDI 30,00%									209,71
Total Geral									908,75

SINAPI-91314	Porta de abrir em madeira para pintura 0,80x2,10m, espessura 3,5cm, PMI, incluso dobradiças, batentes e fechadura	M2							
90822	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU	UN	CR	1,00000000	314,44			314,44	
91292	BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, FIXAÇÃO COM ARG	UN	CR	1,00000000	238,61			238,61	
91304	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, CO	UN	CR	1,00000000	92,39			92,39	
100980	ALIZAR DE 5X1,5CM PARA PORTA FIXADO COM PREGOS,	M	CR	10,00000000	5,36			53,80	
Custo Direto									699,04
Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%									0,00
BDI 30,00%									209,71
Total Geral									908,75

SINAPI-91314	Porta de abrir em madeira para pintura 0,80x2,10m, espessura 3,5cm, PMI, incluso dobradiças, batentes e fechadura	M2							
90822	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU	UN	CR	1,00000000	314,44			314,44	
91292	BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, FIXAÇÃO COM ARG	UN	CR	1,00000000	238,61			238,61	
91304	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, CO	UN	CR	1,00000000	92,39			92,39	
100980	ALIZAR DE 5X1,5CM PARA PORTA FIXADO COM PREGOS,	M	CR	10,00000000	5,36			53,80	
Custo Direto									699,04
Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%									0,00
BDI 30,00%									209,71
Total Geral									908,75

6.2									
FERRAGENS E ACESSORIOS									
SINAPI-100855	Barra de apoio 60 cm, aço inox polido, Deca ou equivalente - PM2	UN							
4351	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROM	UN	AS	6,00000000	18,02			108,12	
30204	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIM	UN	AS	1,00000000	157,82			157,82	
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGO	H	C	0,04850000	20,7			19,63	
280023	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	CR	0,29880000	17,09			5,10	
Custo Direto									290,67
Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%									0,00
BDI 30,00%									87,20
Total Geral									377,87

6.3									
PORTAS DE ALUMINIO									
SEDOP-091381	PA1 - Porta de alumínio de abrir, dimensões 80x210cm com veneziana e vidro mini boreal	UN							
D00312	Estrutura em alumínio anodizado preto para esquadria c/ venez	M2		1,00000000	1.379,67			1.379,67	
280003	AJUDANTE DE MONTADOR COM ENCARGOS	H		1,00000000	18,03			18,03	
280020	MONTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H		1,50000000	22,58			33,84	
Custo Direto									1.431,54
Encargos Sociais: H: 87,82% ou M:48,01%									0,00
BDI 30,00%									429,46
Total Geral									1.861,00

6.4									
JANELAS DE ALUMINIO									
SINAPI-91376	JA-1 - Janela de Alumínio, de correr 100x40cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro miniboreal, espessura 6mm	M							
D00045	Vidro liso e=4mm	M2		1,05000000	144,00			151,20	
D00119	Estrutura em alumínio para esquadria de correr incl. ferragens	M2		1,00000000	550,00			550,00	
280003	AJUDANTE DE MONTADOR COM ENCARGOS	H		2,80000000	16,05			44,94	
280020	MONTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H		2,80000000	20,12			56,34	
Custo Direto									802,48
Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%									0,00
BDI 30,00%									240,74
Total Geral									1.043,22

SINAPI-91376	JA-1 - Janela de Alumínio, de correr 100x40cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro miniboreal, espessura 6mm	M							
D00045	Vidro liso e=4mm	M2		1,05000000	144,00			151,20	
D00119	Estrutura em alumínio para esquadria de correr incl. ferragens	M2		1,00000000	550,00			550,00	
280003	AJUDANTE DE MONTADOR COM ENCARGOS	H		2,80000000	16,05			44,94	
280020	MONTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H		2,80000000	20,12			56,35	
Custo Direto									802,49



				Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%		0,00	
				BDI: 30,00%		240,75	
				<b>Total Geral</b>		<b>1.043,23</b>	
6.4.3	SINAPI-91376	JA-1 - Janela de Alumínio, de correr 100x40cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro miniboreal, espessura 6mm	M				
	D00045	Vidro liso e=4mm	M2		1,05000000	144,00	
	D00119	Estrutura em alumínio para esquadria de correr incl. ferragens	M2		1,00000000	550,00	
	280003	AJUDANTE DE MONTADOR COM ENCARGOS	H		2,80000000	16,05	
	280020	MONTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H		2,80000000	20,12	
					Custo Direto		<b>802,49</b>
				Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%		0,00	
				BDI: 30,00%		240,75	
				<b>Total Geral</b>		<b>1.043,23</b>	
6.4.4	SINAPI-91376	JA-1 - Janela de Alumínio, de correr 100x40cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro miniboreal, espessura 6mm	M				
	D00045	Vidro liso e=4mm	M2		1,05000000	144,00	
	D00119	Estrutura em alumínio para esquadria de correr incl. ferragens	M2		1,00000000	550,00	
	280003	AJUDANTE DE MONTADOR COM ENCARGOS	H		2,80000000	16,05	
	280020	MONTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H		2,80000000	20,12	
					Custo Direto		<b>802,49</b>
				Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%		0,00	
				BDI: 30,00%		240,75	
				<b>Total Geral</b>		<b>1.043,23</b>	
6.4.5	SINAPI-91376	JA-1 - Janela de Alumínio, de correr 100x40cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro miniboreal, espessura 6mm	M				
	D00045	Vidro liso e=4mm	M2		1,05000000	144,00	
	D00119	Estrutura em alumínio para esquadria de correr incl. ferragens	M2		1,00000000	550,00	
	280003	AJUDANTE DE MONTADOR COM ENCARGOS	H		2,80000000	16,05	
	280020	MONTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H		2,80000000	20,12	
					Custo Direto		<b>802,49</b>
				Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%		0,00	
				BDI: 30,00%		240,75	
				<b>Total Geral</b>		<b>1.043,23</b>	
<b>6.5 VIDROS</b>							
6.5.1	SEDOP-250109	Espelho cristal com moldura em alumínio e compensado plastificado, espessura 4mm	UN				
	D00088	Parafuso de 1/2"x8"	UN		4,00000000	3,94	
	H00034	Espelho de cristal (0,50x0,80m) com moldura em alumínio	M2		0,24000000	592,00	
	280004	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS	H		0,20000000	17,14	
	280023	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H		0,80000000	21,29	
					Custo Direto		<b>178,30</b>
				Encargos Sociais: H: 67,62% ou M:48,01%		0,00	
				BDI: 30,00%		53,49	
				<b>Total Geral</b>		<b>231,79</b>	
<b>7.0 SISTEMAS DE COBERTURA</b>							
7.1	SINAPI-92562	Fabricação e instalação de tesoura inteira em madeira não aparelhada, vão de 10m, para telha cerâmica	UN				
	4344	PARAFUSO FRANCES METRICO ZINCADO, DIAMETRO 12	UN	AS	4,00000000	22,17	
	4400	CAIBRO NAO APARELHADO, *6 X 8* CM, EM MACARANDUBA	M	CR	7,00000000	17,04	
	4415	SARRAFO NAO APARELHADO 2,5 X 5 CM, EM MACARANDUBA	M	CR	3,00000000	4,05	
	4425	VIGA NAO APARELHADA *6 X 12* CM, EM MACARANDUBA	M	CR	11,50000000	22,65	
	4472	VIGA NAO APARELHADA *6 X 16* CM, EM MACARANDUBA	M	CR	11,00000000	28,30	
	6193	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA	M	CR	3,00000000	15,13	
	21142	ESTRIBO COM PARAFUSO EM CHAPA DE FERRO FUNDIDO	UN	CR	1,00000000	36,53	
	39027	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 19 X 36 (3 1/4 X 9)	KG	CR	3,00000000	21,57	
	40623	CHAPA PARA EMENDA DE VIGA, EM ACO GROSSO, QUALI	PAR	CR	1,00000000	114,25	
	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEM	H	CR	4,32300000	17,41	
	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEME	H	C	18,73500000	21,07	
	92262	INSTALAÇÃO DE TESOURA (INTEIRA OU MEIA), BIAPOIADA	UN	AS	1,00000000	580,42	
					Custo Direto		<b>2.083,18</b>
					Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%		0,00
					BDI: 30,00%		624,96
				<b>Total Geral</b>		<b>2.708,14</b>	
7.2	SINAPI-92568	Fabricação e instalação de tesoura inteira em madeira não aparelhada, vão de 6m, para telha cerâmica	M2				
	4400	CAIBRO NAO APARELHADO, *6 X 8* CM, EM MACARANDUBA	M	CR	3,50000000	17,04	
	4425	VIGA NAO APARELHADA *6 X 12* CM, EM MACARANDUBA	M	CR	13,50000000	22,65	
	6193	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA	M	CR	3,00000000	15,13	
	21142	ESTRIBO COM PARAFUSO EM CHAPA DE FERRO FUNDIDO	UN	CR	1,00000000	36,53	
	39027	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 19 X 36 (3 1/4 X 9)	KG	CR	1,65000000	21,57	
	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEM	H	CR	2,59400000	17,41	
	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEME	H	C	11,24100000	21,07	
	92260	INSTALAÇÃO DE TESOURA (INTEIRA OU MEIA), BIAPOIADA	UN	AS	1,00000000	433,53	
					Custo Direto		<b>1.198,45</b>
				Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%		0,00	
				BDI: 30,00%		359,54	
				<b>Total Geral</b>		<b>1.557,99</b>	
7.3	SINAPI-92566	Fabricação e instalação de portaletes de madeira não aparelhada para telhados com até 2 águas	M2				
	4425	VIGA NAO APARELHADA *6 X 12* CM, EM MACARANDUBA	M	CR	0,22200000	22,65	
	4430	CAIBRO NAO APARELHADO *5 X 6* CM, EM MACARANDUBA	M	C	0,55600000	10,71	
	4472	VIGA NAO APARELHADA *6 X 16* CM, EM MACARANDUBA	M	CR	0,07400000	28,30	
	5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	CR	0,12000000	21,60	



ESTADO DO PARÁ  
PODER EXECUTIVO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ



7.3	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEM	H	CR	0,07300000	17,41		1,26
	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEM	H	C	0,11600000	21,07		2,43
	93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, C	CHP	AS	0,00820000	19,52		0,12
	93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, C	CHI	AS	0,00810000	18,41		0,17
								Custo Direto
							Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%	0,00
							BDI 30,00%	5,89
							<b>Total Geral</b>	<b>25,54</b>
7.4	SINAPI - 92541	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE MAIS QUE 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA	M2					
	4408	RIPA NAO APARELHADA, "1,5 X 5" CM, EM MACARANDUBA, A	M	CR	2,57300000	2,04		5,24
	4425	VIGA NAO APARELHADA "6 X 12" CM, EM MACARANDUBA, AN	M	CR	0,73500000	22,05		16,54
	4430	CAIBRO NAO APARELHADO "5 X 6" CM, EM MACARANDUBA, A	M	C	2,33800000	10,71		25,02
	20247	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	KG	CR	0,07000000	23,91		1,66
	39027	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 19 X 36 (3 1/4 X 9)	KG	CR	0,05000000	21,57		1,08
	40566	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 22 X 48 (4 1/4 X 5)	KG	CR	0,03000000	21,76		0,64
	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEM	H	CR	0,40200000	17,41		7,00
	89996	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEM	H	C	0,40000000	21,07		8,43
	93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM	CHP	AS	0,04120000	19,52		0,80
	93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM	CHI	AS	0,05710000	18,41		1,04
							Custo Direto	67,54
							Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%	0,00
							BDI 30,00%	20,26
							<b>Total Geral</b>	<b>87,81</b>
7.5	SINAPI - 102215	VERNIZ SINTÉTICO SOBRE ESTRUTURA DE MADEIRA, DUAS DEMÃOS	M2					
	5318	SOLVENTE DILUENTE A BASE DE AGUARRAS	L	C	0,01330000	18,80		0,24
	10478	VERNIZ POLIURETANO BRILHANTE PARA MADEIRA, COM FIL	L	CR	0,13280000	32,76		4,35
	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H C 0.4718000	H	C	0,47180000	22,38		10,59
								Custo Direto
							Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%	0,00
							BDI 30,00%	4,54
							<b>Total Geral</b>	<b>19,69</b>
7.6	SEDOP - 71488	Cobertura - Telha de fibrocimento e=4mm	M2		001.09.02.05			
	7175	Parafuso fo go 5/16" c= 110mm	UN		1,40000000	1,43		2,01
	D00344	Arruela concava em PVC d=5/16"	UN		1,40000000	0,85		0,92
	D00429	Telha Brasilfit ondulada (2.44x0.50) e=4mm	UN		0,83000000	32,50		26,98
	D00002	Massa de vedação	KG		0,01000000	12,50		0,13
	D00209	Gancho chato p/ telha fibrocimento	UN		1,40000000	2,32		3,25
	280026	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H		0,50000000	17,07		8,54
	280026	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H		0,50000000	21,06		10,53
								Custo Direto
							Encargos Sociais: H: 87,82% ou M:48,01%	0,00
							BDI 30,00%	15,70
							<b>Total Geral</b>	<b>68,04</b>
7.7	SEDOP - 70929	Cobertura - Telha de fibrocimento e=4mm	M		001.09.03.07			
	D00001	Parafuso fo go 5/16" c= 110mm	UN		1,00000000	1,43		1,44
	D00344	Arruela concava em PVC d=5/16"	UN		1,00000000	0,85		0,85
	D00002	Cumeeira normal em fibrocimento 6mm	UN		1,00000000	59,00		59,00
	280026	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H		0,15000000	17,07		2,56
	280026	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H		0,15000000	21,06		3,18
								Custo Direto
							Encargos Sociais: H: 87,82% ou M:48,01%	0,00
							BDI 30,00%	20,04
							<b>Total Geral</b>	<b>86,84</b>
8.0	IMPERMEABILIZAÇÃO							
8.1	SINAPI - 98557	Impermeabilização com tinta betuminosa c/ emulsão asfáltica para lajes e vigas	M2					
	626	MANTA LIQUIDA DE BASE ASFALTICA MODIFICADA COM AADI	KG	C	1,50000000	16,57		24,86
	88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENT	H	CR	0,08500000	17,38		1,47
	88270	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	CR	0,42200000	17,93		7,56
							Custo Direto	33,88
							Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%	0,00
							BDI 30,00%	10,16
							<b>Total Geral</b>	<b>44,04</b>
9.0	REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO							
9.1	SINAPI - 87878	Chapisco em parede com argamassa traço - 1:3 (cimento / areia)	M2					
	87377	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E ARE	MB	CR	0,00420000	681,05		2,86
	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0,07000000	21,31		1,49
	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0,00700000	17,09		0,11
							Custo Direto	4,46
							Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%	0,00
							BDI 30,00%	1,34
							<b>Total Geral</b>	<b>5,80</b>
9.2	SINAPI - 87882	Chapisco em teto com argamassa traço - 1:3 (cimento / areia)	M2					
	87325	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E ARE	MB	CR	0,001500	2,948,79		4,42
	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0,038000	21,31		0,80
	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0,003800	17,09		0,05
							Custo Direto	5,28
							Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%	0,00
							BDI 30,00%	1,58
							<b>Total Geral</b>	<b>6,86</b>





ESTADO DO PARÁ  
PODER EXECUTIVO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ



9.3	SINAPI-87515	Emboço, com argamassa traço - 1:2:9 (cimento / cal / areia), espessura 2 cm	M2					
	87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL)	M3	CR	0,03780000	716,18		26,93
	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0,32000000	21,31		6,81
	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0,11800000	17,09		2,01
								Custo Direto
							Custo Direto	
							Encargos Sociais: H.88,37% ou M.48,18%	0,00
							BDI 30,00%	10,72
							<b>Total Geral</b>	<b>46,47</b>

9.4	SINAPI-87543	Reboco para paredes internas, externas, pátios, vigas, traço 1:4,5 - espessura 0,6 cm	M2					
	87407	ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA PARA REVESTIMENTOS, I	M3	CR	0,011300	1.519,23		17,18
	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0,200000	21,31		4,26
	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0,025000	17,09		0,42
								Custo Direto
							Encargos Sociais: H.88,37% ou M.48,18%	0,00
							BDI 30,00%	6,55
							<b>Total Geral</b>	<b>28,39</b>

9.5	SINAPI-90408	Reboco para teto traço 1:2:8 - espessura 1,0 cm	M2					
	87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL)	M3	CR	0,021300	716,18		15,25
	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0,660000	21,31		14,05
	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0,243000	17,09		4,14
								Custo Direto
							Encargos Sociais: H.88,37% ou M.48,18%	0,00
							BDI 30,00%	10,04
							<b>Total Geral</b>	<b>43,50</b>

9.6	SINAPI-87275	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, PEI N	M2	C	1,08000000	39,90		43,49
	1361	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	KG	C	6,14000000	0,70		4,29
	34357	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	KG	CR	0,22000000	4,11		0,90
	88256	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLE	H	CR	0,91000000	21,23		19,31
	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0,48000000	17,09		7,86
								Custo Direto
							Encargos Sociais: H.88,37% ou M.48,18%	0,00
							BDI 30,00%	22,78
							<b>Total Geral</b>	<b>99,61</b>

9.7	SINAPI-87273	Revestimento cerâmico com placas de dimensões 30x40cm aplicadas à altura inteira das paredes	M2					
	536	REVESTIMENTO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, PEI N	M2	C	1,08000000	39,90		43,09
	1361	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	KG	C	6,14000000	0,70		4,30
	34357	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	KG	CR	0,22000000	4,11		0,90
	88256	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLE	H	CR	0,66000000	21,23		14,00
	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0,35000000	17,09		6,14
								Custo Direto
							Encargos Sociais: H.88,37% ou M.48,18%	0,00
							BDI 30,00%	20,53
							<b>Total Geral</b>	<b>88,97</b>

9.8	SINAPI-87268	Revestimento cerâmico com placas de dimensões 10x10cm aplicadas a meia altura das paredes	M2					
	536	REVESTIMENTO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, PEI N	M2	C	1,06000000	39,90		42,28
	1361	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	KG	C	4,88000000	0,70		3,40
	34357	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	KG	CR	0,42000000	4,11		1,73
	88256	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLE	H	CR	0,80000000	21,23		16,97
	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0,42000000	17,09		7,18
								Custo Direto
							Encargos Sociais: H.88,37% ou M.48,18%	0,00
							BDI 30,00%	21,47
							<b>Total Geral</b>	<b>93,03</b>

9.9	SINAPI-96486	Forno de PVC com estrutura em aço	M2					
	36225	FORRO DE PVC LISO, BRANCO, REGUA DE 20 CM, ESPE	M2	CR	1,09580000	40,02		43,84
	39427	PERFIL CANALETA, FORMATO C, EM ACO ZINCADO, PARA	M	C	3,84900000	7,11		27,37
	39430	PENDURAL OU PRESILHA REGULADORA, EM ACO GALVA	UN	CR	1,32850000	2,88		3,55
	39443	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO ZINCADO, CABECA LENTI	UN	AS	2,19120000	0,26		0,57
	40547	PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO, 4,2	CENT	AS	0,01320000	20,54		0,38
	40552	PARAFUSO, AUTO ATARRACHANTE, CABECA CHATA, FEN	CENT	C	0,03330000	50,64		1,68
	43131	ARAME GALVANIZADO 6 BWG, D = 5,16 MM (0,157 KG/M), 0	KG	CR	0,04280000	27,22		1,16
	88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METALICA COM ENCARGOS	H	CR	0,46940000	17,73		8,85
								Custo Direto
							Encargos Sociais: H.88,37% ou M.48,18%	0,00
							BDI 30,00%	26,22
							<b>Total Geral</b>	<b>113,60</b>

10.0	SISTEMAS DE PISOS							
10.1	PAVIMENTAÇÃO INTERNA							
SINAPI-87630	1379	Contrapiso de concreto não-estrutural, espessura 3cm e preparo mecânico	M2					



10.1.1	7334	ADITIVO ADESIVO LIQUIDO PARA ARGAMASSAS DE REVE...	L	CR	0.21000000	13,42		2,82	
	87301	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E ARE	MB	CR	0.04310000	648,45		27,99	
	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0.24500000	21,31		5,22	
	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0.12300000	17,09		2,09	
								Custo Direto	38,61
							Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%	0,00	
							BDI	30,00%	11,58
							<b>Total Geral</b>	<b>50,20</b>	

10.1.2	SINAPI-87251	Piso cerâmico esmaltado PEI V - 40 x 40 cm aplicado com argamassa industrializada - incl. rejunte - Branco antiderrapante - conforme projeto	M2						
	1287	PISO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, PEI MAIOR OU IG	M2	C	1.08000000	42,40		44,93	
	1381	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	KG	C	6.14000000	0,70		4,29	
	34357	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	KG	CR	0.19000000	4,11		0,78	
	88256	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLE	H	CR	0.28000000	21,23		5,51	
	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0.15000000	17,09		2,56	
							Custo Direto	58,08	
							Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%	0,00	
							BDI	30,00%	17,42
							<b>Total Geral</b>	<b>75,50</b>	

10.1.3	SEDOP-138890	Piso tátil em placas de borracha 25x25cm	M2						
	D00489	Placa 25x25 em 3mm em borracha p/ piso tátil UN 16.000000	UN		16.00000000	15,30		244,80	
	D00065	Cola branca	KG		0.33000000	20,77		6,85	
	280023	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0.17000000	21,29		3,61	
	280026	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0.17000000	17,07		2,90	
							Custo Direto	256,17	
							Encargos Sociais: H: 67,82% ou M:48,01%	0,00	
							BDI	30,00%	77,45
							<b>Total Geral</b>	<b>335,61</b>	

10.1.4	SINAPI-98689	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM	M2						
	37595	Argamassa AC-III	KG		1.29000000	2,15		2,76	
	20232	Granito p/ soleira/peltoril e=2cm	M2		1.00000000	66,36		66,36	
	88274	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLE	H		0.54700000	21,91		11,98	
	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H		0.27300000	17,09		4,67	
							Custo Direto	85,77	
							Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%	0,00	
							BDI	30,00%	25,73
							<b>Total Geral</b>	<b>111,51</b>	

10.2 PAVIMENTAÇÃO EXTERNA									
10.2.1	SINAPI-94996	Passelo em concreto desempenado com junta plastica a cada 1,20m, e=10cm	M2						
	3777	LONA PLASTICA PESADA PRETA, E = 150 MICRA	M2	C	1.12800000	1,15		1,30	
	4460	SARRAFO NAO APARELHADO "2.5 X 10" CM, EM MACARA	M	CR	0.25000000	7,56		1,89	
	4517	SARRAFO "2,5 X 7,5" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALE	M	CR	0.20000000	3,32		0,66	
	7158	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11	M2	C	1.12240000	38,39		40,84	
	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEME	H	C	0.22560000	21,07		4,74	
	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0.33170000	21,31		7,06	
	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0.55730000	17,09		9,52	
	94964	CONCRETO FCK =20MPA, TRAÇO 1 2,7:3 (EM MASSA SEC	MB	CR	0.12130000	518,83		62,92	
							Custo Direto	128,94	
							Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%	0,00	
							BDI	30,00%	38,68
							<b>Total Geral</b>	<b>167,62</b>	

10.2.2	SINAPI-98679	Piso cimentado desempenado com acabamento liso e=2,0cm com junta plastica acabada 1,2m	M2						
	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	C	0.50000000	0,98		0,49	
	3671	JUNTA PLASTICA DE DILATAÇÃO PARA PISOS, COR CINZA	M	AS	1.67000000	1,10		1,84	
	87298	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E ARE	MB	CR	0.03100000	745,82		23,12	
	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0.35400000	21,31		7,53	
	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0.17700000	17,09		3,01	
							Custo Direto	36,00	
							Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%	0,00	
							BDI	30,00%	10,80
							<b>Total Geral</b>	<b>46,79</b>	

10.2.3	SINAPI-94963	Passelo em concreto desempenado com junta plastica e cada 1,20m, e=10cm	M2						
	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO	MB	C	0.80460000	82,50		66,37	
	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	C	273.08300000	0,98		267,60	
	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FO	MB	CR	0.57920000	114,53		66,34	
	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	2.32750000	17,09		39,78	
	88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISURADOR	H	CR	1.48950000	17,03		25,02	
	88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDAD	CHP	CR	0.75630000	2,17		1,63	
	88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDAD	CHI	C	0.71310000	0,42		0,30	
								Custo Direto	467,02
							Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%	0,00	
							BDI	30,00%	140,11
							<b>Total Geral</b>	<b>607,13</b>	

SEDOP-130728	A00387	Piso tátil em placas pré-moldadas 25x25cm	M2					
	J00003	PisoTátil direcional na cor amarelo 25x25 premoldado (16 unid	M2		1.02000000	88,90		90,68
	J00005	Cimento	SC		0.15000000	45,15		6,77
	J00005	Areia	MB		0.01000000	79,81		0,60



10.2.4	280004	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS	H		0.50000000	17,14		6,57	
	280023	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0.59030000	21,29		12,78	
								Custo Direto	119,68
								Encargos Sociais: H: 87,82% ou M: 48,01%	0,00
							BDI 30,00%	35,87	
							Total Geral	155,45	
<b>11.0 SISTEMAS DE PISOS</b>									
11.1	SINAPI-96132	Emassamento de paredes internas e tetos com massa PVA, 2 demãos	M2						
	3787	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA. NUMERO 12	UN	CR	0.10000000	0,74		0,06	
	4056	MASSA ACRILICA PARA PAREDES INTERIOR/EXTERIOR	GL	CR	1.55184000	3,95		6,12	
	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0.33400000	22,38		7,47	
	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0.08300000	17,09		1,41	
								Custo Direto	16,07
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M: 48,18%	0,00	
							BDI 30,00%	4,52	
							Total Geral	19,59	
11.2	SINAPI-88488	Pintura em látex PVA sobre teto, 2 demãos	M2						
	7356	TINTA ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	L	CR	0.33000000	24,640		8,13	
	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0.24400000	22,380		5,46	
	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0.08900000	17,090		1,52	
								Custo Direto	16,11
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M: 48,18%	0,00	
							BDI 30,00%	4,53	
							Total Geral	19,65	
11.3	SINAPI-88489	Pintura em latex acrilico 02 demãos sobre paredes internas e externas	M2						
	7356	TINTA ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	L	CR	0.33000000	24,640		8,12	
	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0.18700000	22,380		4,19	
	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0.06900000	17,090		1,17	
								Custo Direto	13,48
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M: 48,18%	0,00	
							BDI 30,00%	4,04	
							Total Geral	17,52	
11.4	SINAPI-88489	Pintura em latex acrilico 02 demãos sobre paredes internas e externas	M2						
	7356	TINTA ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	L	CR	0.33000000	24,640		8,12	
	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0.18700000	22,380		4,19	
	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0.06900000	17,090		1,17	
								Custo Direto	13,48
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M: 48,18%	0,00	
							BDI 30,00%	4,04	
							Total Geral	17,52	
11.5	SINAPI-100742	Pintura em esmalte acetinado sobre superficie metalica, 2 demãos	M2						
	5318	SOLVENTE DILUENTE A BASE DE AGUARRAS	L	C	0.01270000	18,80		0,23	
	7311	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM ACETINADO	L	CR	0.12740000	28,69		3,65	
	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0.67790000	22,38		15,17	
								Custo Direto	19,05
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M: 48,18%	0,00	
							BDI 30,00%	5,71	
							Total Geral	24,76	
<b>12.0 INSTALAÇÃO HIDRAULICA</b>									
<b>12.1 TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC</b>									
12.1.1	SINAPI-89401	Tubo PVC soldável Ø 20 mm, fornecimento e instalação	M						
	9667	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	CR	1.06100000	3,82		4,04	
	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAD 100	UN	CR	0.03200000	1,46		0,04	
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM	H	CR	0.08700000	16,99		1,65	
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS C	H	C	0.09700000	20,70		2,00	
								Custo Direto	7,73
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M: 48,18%	0,00	
							BDI 30,00%	2,32	
							Total Geral	10,04	
12.1.2	SINAPI-89446	Tubo PVC soldável Ø 25 mm, fornecimento e instalação	M						
	9668	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	C	1.08100000	4,90		5,20	
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM	H	CR	0.01800000	16,99		0,27	
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS C	H	C	0.01800000	20,70		0,32	
								Custo Direto	5,79
							Encargos Sociais: H: 88,37% ou M: 48,18%	0,00	
							BDI 30,00%	1,74	
							Total Geral	7,53	
	SINAPI-89448	Tubo PVC soldável Ø 40 mm, fornecimento e instalação	M						
	9674	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 40 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	CR	1.06100000	18,02		16,99	
	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAD 100	UN	CR	0.00800000	1,46		0,01	



ESTADO DO PARÁ  
PODER EXECUTIVO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ



12.1.3	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM	H	CR	0.02400000	16,99		0,41	
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS D	H	C	0.02400000	20,70		0,49	
								<b>Custo Direto</b>	<b>17,89</b>
								Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%	0,00
								BDI <b>30,00%</b>	5,37
								<b>Total Geral</b>	<b>23,26</b>

12.1.4	SNAPI-89485	Joelho PVC 45° soldavel Ø 25mm	UN						
	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	UN	CR	0.00700000	58,09		0,41	
	3500	JOELHO PVC SOLDABEL, 45 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA	UN	CR	1.00000000	1,97		1,96	
	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO	UN	CR	0.00800000	65,81		0,53	
	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	CR	0.01300000	1,46		0,01	
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM	H	CR	0.06000000	16,99		1,01	
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS D	H	C	0.06000000	20,70		1,24	
								<b>Custo Direto</b>	<b>5,15</b>
								Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%	0,00
								BDI <b>30,00%</b>	1,55
							<b>Total Geral</b>	<b>6,70</b>	

12.1.5	SNAPI-89358	Joelho PVC 90° soldavel Ø 20mm	UN						
	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	UN	CR	0.00800000	58,09		0,34	
	3542	JOELHO PVC, SOLDABEL, 90 GRAUS, 20 MM, PARA AGUA FR	UN	CR	1.00000000	0,70		0,70	
	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO	UN	CR	0.00800000	65,81		0,39	
	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	CR	0.04300000	1,46		0,05	
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM	H	CR	0.12900000	16,99		2,19	
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS D	H	C	0.12900000	20,70		2,67	
								<b>Custo Direto</b>	<b>6,35</b>
								Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%	0,00
								BDI <b>30,00%</b>	1,00
							<b>Total Geral</b>	<b>8,25</b>	

12.1.6	SNAPI-89362	Joelho PVC soldavel 90° agua fria 25mm	UN						
	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	UN	CR	0.00700000	58,09		0,41	
	3529	JOELHO PVC, SOLDABEL, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FR	UN	CR	1.00000000	0,96		0,96	
	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO	UN	CR	0.00800000	65,81		0,53	
	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	CR	0.05000000	1,46		0,08	
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM	H	CR	0.15000000	16,99		2,54	
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS D	H	C	0.15000000	20,70		3,10	
								<b>Custo Direto</b>	<b>7,69</b>
								Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%	0,00
								BDI <b>30,00%</b>	2,28
							<b>Total Geral</b>	<b>9,87</b>	

12.1.7	SNAPI-88497	Joelho PVC soldavel 90° agua fria 40mm	UN						
	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	UN	CR	0.01200000	58,09		0,70	
	3535	JOELHO PVC, SOLDABEL, 90 GRAUS, 40 MM, PARA AGUA FR	UN	CR	1.00000000	6,84		6,84	
	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO	UN	CR	0.01400000	65,81		0,91	
	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	CR	0.02000000	1,46		0,03	
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM	H	CR	0.08900000	16,99		1,50	
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS D	H	C	0.08900000	20,70		1,84	
								<b>Custo Direto</b>	<b>11,82</b>
								Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%	0,00
								BDI <b>30,00%</b>	3,55
							<b>Total Geral</b>	<b>15,37</b>	

12.1.8	SNAPI-89439	Te PVC soldavel agua fria 20mm	UN						
	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	UN	CR	0.00900000	58,09		0,52	
	7138	TE SOLDABEL, PVC, 90 GRAUS, 20 MM, PARA AGUA FRIA PR	UN	CR	1.00000000	1,25		1,25	
	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO	UN	CR	0.00900000	65,81		0,59	
	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	CR	0.03900000	1,46		0,06	
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM	H	CR	0.10300000	16,99		1,74	
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS D	H	C	0.10300000	20,70		2,12	
								<b>Custo Direto</b>	<b>6,28</b>
								Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%	0,00
								BDI <b>30,00%</b>	1,89
							<b>Total Geral</b>	<b>8,17</b>	

12.1.9	SNAPI-88617	Te PVC soldavel agua fria 25mm	UN						
	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	UN	CR	0.01100000	58,09		0,63	
	7139	TE SOLDABEL, PVC, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PR	UN	CR	1.00000000	1,64		1,03	
	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO	UN	CR	0.01200000	65,81		0,79	
	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	CR	0.02000000	1,46		0,02	
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM	H	CR	0.08000000	16,99		1,36	
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS D	H	C	0.08000000	20,70		1,05	
								<b>Custo Direto</b>	<b>6,07</b>
								Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%	0,00
								BDI <b>30,00%</b>	1,82
							<b>Total Geral</b>	<b>7,90</b>	

	SNAPI-85823	Te PVC soldavel agua fria 40mm	M					
	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	UN	CR	0.01800000	58,09		1,04
	7141	TE SOLDABEL, PVC, 90 GRAUS, 40 MM, PARA AGUA FRIA PR	UN	CR	1.00000000	11,93		11,93
	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO	UN	CR	0.02100000	65,81		1,38
	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	CR	0.03000000	1,46		0,03



12.1.10	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM	H	CR	0.11900000	16,99		2,02	
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS C	H	C	0.11900000	20,70		2,46	
								Custo Direto	18,87
								Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%	0,00
								BDI 30,00%	5,66
								Total Geral	24,53

12.2 REGISTROS E OUTROS									
12.2.1	SNAPI-94495	Registro de gaveta bruto, latão, roscável, Ø 1"	UN						
	3148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	CR	0.01320000	13,27		0,17	
	6019	6019 REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BI	UN	CR	1.00000000	55,71		55,71	
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM	H	CR	0.14850000	16,99		2,52	
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS C	H	C	0.14850000	20,70		3,07	
								Custo Direto	51,47
								Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%	0,00
								BDI 30,00%	18,44
								Total Geral	79,91

12.2.2	SNAPI-94497	Registro de gaveta bruto, latão, roscável, Ø 1 1/2"	UN						
	3148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	CR	0.01920000	13,27		0,24	
	6010	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA	UN	CR	1.00000000	95,86		95,86	
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM	H	CR	0.26330000	16,99		4,47	
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS C	H	C	0.26330000	20,70		5,45	
								Custo Direto	106,03
								Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%	0,00
								BDI 30,00%	31,81
								Total Geral	137,84

12.2.3	SNAPI-94797	Torneira de boia Ø 25mm	UN						
	3148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	CR	0.00880000	13,27		0,08	
	6010	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA	UN	CR	1.00000000	71,52		71,51	
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM	H	CR	0.25650000	16,99		4,35	
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS C	H	C	0.25650000	20,70		5,31	
								Custo Direto	81,25
								Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%	0,00
								BDI 30,00%	24,37
								Total Geral	105,62

12.2.4	SEDOP-161504	Caixa d'água em polietileno, capacidade 3000L	UND						
	H00055	Fita de vedacao	M	C	3.00000000	0,21		0,63	
	D00224	Viga de peroba 6x16cm	M	C	5.00000000	288		1.440,00	
	H00185	Flange de aço galvanizado - 25mm	UN	CR	2.00000000	19,38		38,76	
	H00186	Flange de aço galvanizado - 50mm	M	CR	4.00000000	40,8		163,20	
	H00184	Flange de aço galvanizado - 20mm	UN	CR	2.00000000	14,19		28,38	
	H00421	Reservatório em polietileno de 3.000 L	UN		1.00000000	2.299,90		2.299,90	
	280008	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO	H	C	4.50000000	16,59		74,66	
	280016	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS C	H	CR	4.50000000	20,98		93,08	
								Custo Direto	4.138,69
								Encargos Sociais: H: 87,82% ou M:48,01%	0,00
								BDI 30,00%	1.241,58
								Total Geral	5.380,16

13.0 INSTALAÇÃO SANITÁRIA									
13.1 TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC									
13.1.1	SNAPI-89711	Tubo de PVC Série Normal 40mm, fornec. e instalação	M						
	9835	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDI	M	CR	1.05000000	5,70		5,98	
	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	CR	0.10000000	1,48		0,14	
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM	H	CR	0.30000000	16,99		5,10	
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS C	H	C	0.30000000	20,70		6,21	
								Custo Direto	17,42
								Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%	0,00
								BDI 30,00%	5,23
								Total Geral	22,64

13.1.2	SNAPI-89712	Tubo de PVC Série Normal 50mm, fornec. e instalação	M						
	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM "850" GR	UN	CR	0.01080000	58,09		0,63	
	9838	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDI	M	CR	1.05000000	9,71		10,19	
	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO	UN	CR	0.01630000	65,81		1,06	
	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	CR	0.12700000	1,48		0,19	
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM	H	CR	0.38000000	16,99		6,46	
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS C	H	C	0.38000000	20,70		7,86	
								Custo Direto	26,37
								Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%	0,00
								BDI 30,00%	7,91
								Total Geral	34,29

13.1.2	SNAPI-89714	Tubo de PVC Série Normal 100mm, fornec. e instalação	M					
	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM "850" GR	UN	CR	0.03630000	58,09		2,11
	9838	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDI	M	C	1.05000000	15,82		16,61
	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO	UN	CR	0.05930000	65,81		3,89
	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	CR	0.24700000	1,46		0,35



13.1.3	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM	H	CR	0,74000000	16,99		12,57	
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS C	H	C	0,74000000	20,70		15,32	
								Custo Direto	50,85
								Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%	0,00
							BDI	30,00%	15,26
							Total Geral	66,11	
13.1.4	SNAPI-89726	Joelho PVC 45° esgoto 40 mm	UN						
	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	UN	CR	0,00990000	58,09		0,58	
	3516	JOELHO PVC. SOLDAVEL, BB, 45 GRAUS, DN 40 MM, PARA E	M	CR	1,00000000	1,13		1,12	
	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO	UN	CR	0,01500000	65,81		0,99	
	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	CR	0,02100000	1,46		0,02	
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM	H	CR	0,10000000	16,99		1,70	
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS C	H	C	0,10000000	20,70		2,07	
								Custo Direto	6,47
								Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%	0,00
								BDI	30,00%
							Total Geral	8,41	
13.1.5	SNAPI-89746	Joelho PVC 45° Ø 100mm	UN						
	301	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100	UN	C	1,00000000	3,48		3,48	
	3528	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 100 MM, PAR	UN	CR	1,00000000	8,93		8,93	
	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM J	UN	CR	0,04600000	23,97		1,10	
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM	H	CR	0,25000000	16,99		4,24	
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS C	H	C	0,25000000	20,70		5,17	
								Custo Direto	22,92
							Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%	0,00	
							BDI	30,00%	6,87
							Total Geral	29,79	
13.1.6	SNAPI-89724	Joelho PVC 90° esgoto 40 mm	UN						
	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	UN	CR	0,00990000	58,09		0,58	
	3517	JOELHO PVC, SOLDAVEL, BB, 90 GRAUS, DN 40 MM, PARA E	UN	CR	1,00000000	3,96		3,96	
	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO	UN	CR	0,01500000	65,81		0,89	
	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	CR	0,02100000	1,46		0,02	
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM	H	CR	0,10000000	16,99		1,70	
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS C	H	C	0,10000000	20,70		2,07	
								Custo Direto	9,30
							Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%	0,00	
							BDI	30,00%	2,78
							Total Geral	12,09	
13.1.7	SNAPI-89809	Joelho PVC 90° esgoto 100 mm	UN						
	301	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM	UN	C	1,00000000	3,48		3,48	
	3520	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA E	UN	CR	1,00000000	8,99		8,98	
	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNT	UN	CR	0,04600000	23,97		1,10	
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM	H	CR	0,12000000	16,99		2,04	
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS C	H	C	0,12000000	20,70		2,47	
								Custo Direto	18,08
							Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%	0,00	
							BDI	30,00%	5,42
							Total Geral	23,50	
13.1.8	SNAPI-89934	Junção PVC esgoto 100 x 100 mm	UN						
	301	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM	UN	C	2,00000000	3,48		6,95	
	3670	JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 100 X 100 MM, SERIE	UN	CR	1,00000000	23,4		23,39	
	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNT	UN	CR	0,09200000	23,97		2,21	
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM	H	CR	0,16000000	16,99		2,72	
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS C	H	C	0,16000000	20,70		3,31	
							Custo Direto	38,58	
							Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%	0,00	
							BDI	30,00%	11,57
							Total Geral	50,15	
13.1.9	SNAPI-89782	Tã PVC sanitário 40mm x 40mm	UN						
	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	UN	CR	0,01480000	58,09		0,85	
	7116	TE PVC SOLDAVEL, BBB, 90 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESC	UN	CR	1,00000000	3,67		3,67	
	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO	UN	CR	0,01500000	65,81		0,96	
	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	CR	0,05100000	1,46		0,08	
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM	H	CR	0,14000000	16,99		2,37	
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS C	H	C	0,14000000	20,70		2,90	
								Custo Direto	10,83
							Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%	0,00	
							BDI	30,00%	3,25
							Total Geral	14,08	
13.2	CAIXAS E ACESSÓRIOS								
13.2.1	SNAPI-89707	Caixa Sifonada 100x100x50mm	UN						
	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	UN	CR	0,01480000	58,09		0,86	
	296	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL DN 50 MM (	UN	CR	1,00000000	1,96		1,96	
	5103	CADXA SIFONADA PVC, 100 X 100 X 50 MM, COM GRELHA RE	UN	CR	1,00000000	22,93		22,93	
	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNT	UN	CR	0,02000000	23,97		0,48	
	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO	UN	CR	0,02250000	65,81		1,47	
	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	CR	0,06400000	1,46		0,08	



ESTADO DO PARÁ  
PODER EXECUTIVO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ



88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM	H	CR	0,25000000	16,69	4,24
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS C	H	C	0,25000000	20,70	5,17
Custo Direto						37,19
Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%						0,00
BDI 30,00%						11,16
Total Geral						48,34

13.2.2	SINAPI- 98110	Caixa de gordura sifonada em alvenaria 90x90x120cm, com tampao em ferro fundido	UN			
	35277	CAIXA DE GORDURA EM PVC, DIAMETRO MINIMO 300 MM	UN	CR	1,00000000	362,17
	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0,28400000	21,31
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0,22310000	17,09
	101618	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR Q	MS	AS	0,01410000	189,27
Custo Direto						374,69
Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%						0,00
BDI 30,00%						112,41
Total Geral						487,10

13.2.3	SEDOP- 180687	Caixa de inspeção em alvenaria 100x100x60cm, com tampão em ferro fundido	UN		001.22.03.10	
	30010	Escavação manual ate 1.50m de profundidade	MS		1,20000000	51,21
	40257	Lastro de concreto magro c/ seixo	MS		0,12000000	704,5
	50691	Concreto armado Fck=15 MPA c/forma mad. branca (incl.	MS		0,06000000	3.232,37
	60045	Alvenaria tijolo de barro a singelo	M2		4,00000000	92,52
	110143	Chapisco de cimento e areia no traço 1:3	M2		4,00000000	10,89
	110763	Reboco com argamassa 1:6 Adit. Plast.	M2		4,00000000	44,46
	130113	Cimentado liso e=2cm traço 1:3	M2		1,00000000	49,15
Custo Direto						680,56
Encargos Sociais: H: 87,82% ou M:48,01%						0,00
BDI 30,00%						294,17
Total Geral						1.274,73

13.2.4	SINAPI- 89710	Ralo Seco PVC 100x40mm	UN			
	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM "850" GR	UN	CR	0,00490000	58,09
	11739	RALO SECO CONICO, PVC, 100 X 40 MM, COM GRELHA RE	UN	CR	1,00000000	9,03
	20063	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO	UN	CR	0,00750000	65,81
	38363	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	CR	0,01700000	1,46
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM	H	CR	0,07000000	16,99
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS C	H	C	0,07000000	20,70
Custo Direto						12,44
Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%						0,00
BDI 30,00%						3,73
Total Geral						16,17

13.2.5	SINAPI- 88085	Sumidouro, conforme projeto	UN			
	5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIF	CHP	AS	0,8376000	139,48
	5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA,	CHI	AS	1,7069000	49,23
	43448	ANEL EM CONCRETO ARMADO PERFORADO, PARA FOSSAS	UN	CR	8,0000000	825,87
	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	2,0313000	21,31
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H C 0,	H	C	1,5860000	17,09
	88628	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA	MS	CR	0,0223000	792,50
	97738	PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO D	MS	AS	0,0154000	4731,04
	97740	PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO AC	MS	AS	0,5480000	2048,40
	101625	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IG	MS	AS	0,7942000	204,54
Custo Direto						6.801,00
Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%						0,00
BDI 30,00%						1.980,30
Total Geral						8.561,29

13.2.6	SINAPI- 98067	Fossa séptica, conforme projeto	UN				
	5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIF	CHP	AS	0,0923000	139,48	
	5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA,	CHI	AS	0,1882000	49,23	
	7258	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM "5 X 10 X 20" CM (L X A	UN	CR	1906,5918000	0,73	
	87316	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA	MS	CR	0,1195000	504,7	
	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	41,4192000	21,31	
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H C 0,	H	C	32,5439000	17,09	
	89995	GRAUTEAMENTO DE CINTA SUPERIOR OU DE VERGA EM AL	MS	CR	0,1600000	1.019,54	
	89998	ARMAÇÃO DE CINTA DE ALVENARIA ESTRUTURAL, DIÁMETR	KG	CR	4,9300000	10,36	
	92783	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE	KG	AS	25,8904000	16,81	
	94970	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1,2,7,3 (EM MASSA SECA	MS	CR	0,9674000	510,58	
	98536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PAR	M2	CR	1,6000000	64,47	
	97735	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRET	MS	AS	0,3136000	2257,12	
	100475	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA	MS	CR	1,5800000	623,36	
	8193	TABUA NAO APARELHADA "2,5 X 20" CM, EM MACARANDU	M	CR	1,8216000	15,13	
	4491	PONTELETE "7,5 X 7,5" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVAL	M	CR	0,4884000	9,49	
	4517	SARRAFO "2,5 X 7,5" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALEN	M	CR	0,5680000	3,32	
	5069	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11	KG	CR	0,0515000	22,01	
	2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA,	L	CR	0,0224000	7,92	
	101624	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IG	MS	AS	0,4050000	204,54	
	Custo Direto						5.967,04
	Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%						0,00
	BDI 30,00%						1.790,11
Total Geral						7.757,15	

14.0	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS					
SINAPI- 95470	Bacia Sanitária Convencional em louça branca	UN				



ESTADO DO PARÁ  
PODER EXECUTIVO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ



14.1	6142	CONJUNTO DE LIGACAO PARA BACIA SANITARIA AJUSTA	UN	CR	1,00000000	8,32		8,32	
	95469	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇ	UN	AS	1,00000000	253,51		253,51	
	Custo Direto								261,83
	Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%								0,00
BDI 30,00%								78,55	
Total Geral								340,38	

14.2	SNAPI-99635	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	UN					
	3148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	CR	0,01620000	13,27		0,25
	10228	VALVULA DE DESCARGA METALICA, BASE 1 1/2 " E ACABAM	UN	AS	1,00000000	309,9		309,90
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM	H	CR	0,92490000	18,99		15,70
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS C	H	C	0,92490000	20,70		19,15
	Custo Direto							
Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%								0,00
BDI 30,00%								103,50
Total Geral								448,51

14.3	SNAPI-86901	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 40x34x17cm	UN					
	4823	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	KG	CR	0,52710000	49,88		26,19
	20209	LAVATORIO / CUBA DE EMBUTIR, OVAL, DE LOUCA BRANCA	UN	CR	1,00000000	79,97		79,97
	88274	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEME	H	CR	0,84580000	21,91		18,52
	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0,26650000	17,09		4,55
	Custo Direto							
Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%								0,00
BDI 30,00%								38,77
Total Geral								168,00

14.4	SNAPI-86942	Lavatório Pequeno cor branco gelo, Deca ou equivalente	UN					
	86879	VÁLVULA EM PLÁSTICO 1 PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRI	UN	CR	1,00000000	6,92		6,92
	86882	SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM PVC 1 1/4 X 1 1/2 - FORN	UN	CR	1,00000000	21,82		21,82
	86884	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 30CM - FOR	UN	CR	1,00000000	8,54		8,54
	86904	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EC	UN	AS	1,00000000	126,86		126,86
	86906	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRI	UN	C	1,00000000	67,06		67,06
	Custo Direto							
Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%								0,00
BDI 30,00%								69,30
Total Geral								300,30

14.5	SNAPI-86920	Tanque Grande (46 L) cor Branco Gelo, código, DECA, ou equivalente, incluso torneira	UN					
	86872	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVA	UN	AS	1,00000000	606,39		606,39
	86879	VÁLVULA EM PLÁSTICO 1 PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRI	UN	CR	1,00000000	6,92		6,92
	86883	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1 1/2 - FORNECIMENT	UN	C	1,00000000	12,30		12,30
	86913	TORNEIRA CROMADA 1/2 OU 3/4 PARA TANQUE, PADRÃO PO	UN	C	1,00000000	48,00		48,00
	Custo Direto							
Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%								0,00
BDI 30,00%								202,35
Total Geral								876,86

14.6	SEDCP-190691	Ducha Higiénica com registro e derivação, Deca ou equivalente	UN		001.25.25			
	H00051	Ducha higienica cromada	UN	C	1,00000000	137		137,00
	H00055	Fita de vedacao	M	C	0,60000000	0,21		0,13
	280008	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO	H	C	0,35000000	16,59		5,82
	280016	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGO	H	CR	0,35000000	20,68		7,26
	Custo Direto							
Encargos Sociais: H: 87,82% ou M:48,01%								0,00
BDI 30,00%								45,05
Total Geral								195,23

14.7	SNAPI-86909	Torneira para cozinha de mesa bica móvel, Deca ou equivalente	UN					
	3145	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	UN	CR	0,02100000	3,60		0,08
	11772	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, BICA ALTA	UN	C	1,00000000	112,05		112,05
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS C	H	CR	0,16970000	20,70		3,45
	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0,05250000	17,09		0,89
	Custo Direto							
Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%								0,00
BDI 30,00%								34,94
Total Geral								151,40

14.8	SNAPI-86914	Torneira de parede de uso geral para jardim	UN					
	3145	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	UN	CR	0,02100000	3,60		0,08
	13417	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, BICA ALTA	UN	C	1,00000000	84		84,00
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS C	H	CR	0,15250000	20,70		3,16
	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0,04810000	17,09		0,81
	Custo Direto							
Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%								0,00
BDI 30,00%								26,41
Total Geral								114,46





ESTADO DO PARÁ  
PODER EXECUTIVO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ



14.9	SINAPI-88908	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	CR	0.02100000	3,60		0,08
	13415	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, PADRAO	UN	C	1.00000000	64,5		64,50
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS C	H	CR	0.09600000	20,70		1,98
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0.03030000	17,09		0,51
	Custo Direto							
Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%								0,00
BDI 30,00%								20,12
Total Geral								87,18
14.10	SINAPI-88915	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira Izy DECA, ou equivalente	UN					
	3146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	UN	CR	0.02100000	3,60		0,08
	36791	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, BICA ALTA	UN	C	1.00000000	126,08		126,08
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS C	H	CR	0.09600000	20,70		1,98
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0.03030000	17,09		0,51
	Custo Direto							
Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%								0,00
BDI 30,00%								38,59
Total Geral								167,23
14.11	SINAPI-95544	Papeleira Metálica cromada sem tampa, incluso fixação	UN					
	11703	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA	UN	CR	1.00000000	35,85		35,85
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS C	H	CR	0.31620000	20,70		6,54
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0.09980000	17,09		1,70
	Custo Direto							
Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%								0,00
BDI 30,00%								13,23
Total Geral								57,31
14.12	SEDOP-198795	Dispenser Toalha, Melhoramentos ou equivalente	UN					
	H00306	Porta toalha de papel - polipropileno UN 1,00000000 58,50 58	UN		1.00000000	82,75		82,75
	280004	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS	H		0.40000000	17,14		6,87
	280023	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H		0.40000000	21,29		8,52
	Custo Direto							
Encargos Sociais: H: 87,82% ou M:48,01%								0,00
BDI 30,00%								29,44
Total Geral								127,57
14.13	SINAPI-95547	Saboneteira Linha Excellence, Melhoramentos ou equivalente	UN					
	11758	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE	UN	C	1.00000000	80,25		80,25
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS C	H	C	0.31620000	20,70		6,54
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0.09980000	17,09		1,70
	Custo Direto							
Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%								0,00
BDI 30,00%								26,55
Total Geral								115,03
14.14	SINAPI-100889	Barra de apoio 80 cm, aço Inox polido, Deca ou equivalente	UN					
	4351	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO	UN	AS	6.00000000	18,02		108,12
	39081	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIM	UN	AS	1.00000000	166,89		166,89
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS C	H	C	0.94850000	20,70		19,63
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0.29880000	17,09		5,10
	Custo Direto							
Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%								0,00
BDI 30,00%								95,92
Total Geral								415,66
14.15	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 CROMADO	UN	AS	9.00000000	18,02		162,18
	39209	BARRA DE APOIO EM "L", EM AÇO INOX POLIDO 80 X 80 C	UN	AS	1.00000000	411,40		411,40
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS C	H	C	1.42280000	20,70		29,45
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0.44830000	17,09		7,66
	Custo Direto							
Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%								0,00
BDI 30,00%								193,21
Total Geral								793,90
16.0	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO							
15.1	SINAPI-101909	Extintor PQS - 6KG	UN					
	4350	BUCHA DE NYLON, DIAMETRO DO FURO 8 MM, COMPRIMENT	UN	AS	2.00000000	0,69		1,38
	10892	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIM	UN	C	1.00000000	211,5		211,50
	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM	H	CR	0.45740000	16,99		7,77
	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS C	H	CR	0.45740000	20,70		9,46
Custo Direto								230,11
Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%								0,00
BDI 30,00%								69,03
Total Geral								299,14



15.2	SEDOP-201325	ExtIntor CO2 - 6KG	UN					
	D00227	Extintor de incendio CO2-6kg	UN		1.00000000	575,00		575,00
	280004	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS	H		0.50000000	17,14		8,57
	280023	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,500	H		0.50000000	21,29		10,65
	Custo Direto							
Encargos Sociais: H: 87,82% ou M:48,01%								0,00
BDI 30,00%								178,26
Total Geral								772,48

15.3	SNAPI-97599	Luminária de emergência de 30 Leds autonomia de 6 horas	UN					
	38774	LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS, POTENCIA 2 W, BATE	UN	CR	1.00000000	23,79		23,79
	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTA	H	CR	0.07480000	17,75		1,33
	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H C 0,17	H	C	0.17950000	21,52		3,85
	Custo Direto							
Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%								0,00
BDI 30,00%								8,60
Total Geral								37,66

15.4	SNAPI-102520	Marcação de piso com tinta retrorrefletiva para localização de extintor e hidrante, dimensões 100x100cm	UN						
	7348	TINTA ACRILICA PREMIUM PARA PISO	L	CR	0.42700000	24,64		10,52	
	3767	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, 0	UN	CR	0.06000000	0,74		0,04	
	6065	SELADOR ACRILICO OPACO PREMIUM INTERIOR/EXTERIOR	L	C	0.18000000	7,31		1,18	
	7358	FITA CREPE ROLO DE 25 MM X 50 M	UN	CR	0.19000000	5,96		1,13	
	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	1.72400000	22,38		38,58	
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H C 0,4000	H	C	0.71800000	17,09		12,26	
	Custo Direto								63,70
	Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%								0,00
BDI 30,00%								19,11	
Total Geral								82,80	

15.5	SEDOP-241488	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente, dimensões até 480x300	UN					00126,09
	D00467	Placa de sinalização fotoluminescente	UN		1.00000000	26,35		26,35
	280004	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS	H		0.20000000	17,14		3,43
	280023	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H		0.20000000	21,29		4,26
	Custo Direto							
Encargos Sociais: H: 87,82% ou M:48,01%								0,00
BDI 30,00%								10,21
Total Geral								44,25

16.0	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 127V							
16.1	CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO							
16.1.1	SNAPI-101875	Quadro de distribuição de embutir, sem barramento, para 12	UN					
	13393	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COM BARRAMENTO TRIFASICO.	UN	CR	1.00000000	391,34		391,34
	87367	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E	M3	C	0.01170000	777,07		9,06
	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTA	H	CR	0.48110000	17,75		8,54
	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H C 0,17	H	C	0.48110000	21,52		10,35
	Custo Direto							
Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%								0,00
BDI 30,00%								125,79
Total Geral								545,11

16.1.2	SEDOP-170673	Quadro de medição fornecimento e instalação	UN					
	E00299	Quadro p/ medição bilésico - padrão CELPA UN 1,00000000 181	UN	CR	1.00000000	181,43		181,43
	E00042	Cabo de cobre 10mm2 - 750V M 9,00000000 10,93 98,37	M		9.00000000	10,93		98,37
	E00302	Curva 90° p/elet. F°G° 1" (IE) UN 1,00000000 5,96 5,96	UN		1.00000000	5,96		5,96
	E00002	Bucha e arruela de 1" alumínio UN 3,00000000 2,41 7,23	UN		3.00000000	2,41		7,23
	E00304	Luva p/ elet. F°G° de 1" (IE) UN 1,00000000 4,56 4,56	UN		1.00000000	4,56		4,56
	E00267	Eletroduto - ferro galvanizado 1" M 3,00000000 9,47 28,41	M		3.00000000	9,47		28,41
	E00083	Disjuntor 2P-40A e 50A UN 1,00000000 85,18 85,18	UN		1.00000000	85,18		85,18
	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTA	H	CR	4.40000000	17,35		76,34
	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H C 0,17	H	C	4.40000000	21,50		94,60
	Custo Direto							
Encargos Sociais: H: 87,82% ou M:48,01%								0,00
BDI 30,00%								174,62
Total Geral								756,70

16.1.3	SNAPI-93653	Disjuntor termomagnético monopolar 10 A, padrão DIN (linha branca)	UN					
	1570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA C	UN	CR	1.00000000	0,84		0,84
	34653	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	UN	CR	1.00000000	8,95		8,95
	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTA	H	CR	0.03520000	17,75		0,62
	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H C 0,17	H	C	0.03520000	21,52		0,75
	Custo Direto							
Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%								0,00
BDI 30,00%								3,35
Total Geral								14,51

16.1.4	SNAPI-93654	Disjuntor termomagnético monopolar 16 A, padrão DIN (linha branca)	UN					
	1570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA C	UN	CR	1.00000000	0,84		0,84
	34653	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	UN	CR	1.00000000	8,95		8,94
	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTA	H	CR	0.04780000	17,75		0,84
	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H C 0,17	H	C	0.04780000	21,52		1,02
Custo Direto								11,66



						Encargos Sociais: H 88,37% ou M 48,18%	0,00
						BDI 30,00%	3,49
						Total Geral	16,14
16.1.5	SNAPI-93656	Disjuntor termomagnético monopolar 25 A, padrão DIN (linha branca)	UN				
	1570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA C	UN	CR	1,00000000	1,09	1,09
	34653	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	UN	CR	1,00000000	8,95	8,95
	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTA	H	CR	0,06630000	17,75	1,18
	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H C 0,17	H	C	0,06630000	21,52	1,42
						Custo Direto	12,63
						Encargos Sociais: H 88,37% ou M 48,18%	0,00
						BDI 30,00%	3,79
						Total Geral	16,42
16.1.6	SNAPI-93656	Disjuntor termomagnético monopolar 50 A, padrão DIN (linha branca)	UN				
	1575	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PAR	UN	CR	1,00000000	1,67	1,67
	34680	DISJUNTOR TIPO DIN / IEC, MONOPOLAR DE 40 ATE 50A	UN	CR	1,00000000	13,28	13,27
	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTA	H	CR	0,18920000	17,75	3,38
	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H C 0,17	H	C	0,18920000	21,52	4,07
						Custo Direto	22,37
						Encargos Sociais: H 88,37% ou M 48,18%	0,00
						BDI 30,00%	0,71
						Total Geral	29,08
16.1.7	SEDOP-178892	Dispositivo diferencial residual 25A	UN				
	E00531	Disjuntor 10 DR bipolar 25A 10 mA - PADRÃO DIN UN 1.0000	UN		1,00000000	245,50	245,50
	280007	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTA	H	CR	0,30000000	17,35	5,21
	280014	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H C 0,17	H	C	0,60000000	21,50	12,90
							Custo Direto
						Encargos Sociais: H 87,82% ou M 48,01%	0,00
						BDI 30,00%	79,08
						Total Geral	342,69
16.1.8	SNAPI-101884	Dispositivo de proteção contra surto	UN				
	1576	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA C	UN	CR	3,00000000	2,32	6,95
	2373	DISJUNTOR TIPO NEMA, TRIPOLAR 60 ATE 100 A, TENSAO M	UN	CR	1,00000000	109,71	109,71
	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTA	H	CR	0,78300000	17,75	13,90
	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H C 0,17	H	C	0,78300000	21,52	16,85
						Custo Direto	147,41
						Encargos Sociais: H 88,37% ou M 48,18%	0,00
						BDI 30,00%	44,22
						Total Geral	191,63
16.2	ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS						
16.2.1	SNAPI-91854	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø25mm (DN 3/4") - fornecimento e instalação	M				
	2688	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA,	M	CR	1,01700000	2,77	2,81
	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTA	H	CR	0,14400000	17,75	2,56
	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H C 0,17	H	C	0,14400000	21,52	3,09
							Custo Direto
						Encargos Sociais: H 88,37% ou M 48,18%	0,00
						BDI 30,00%	2,54
						Total Geral	10,99
16.2.2	SNAPI-91856	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø32mm (DN 1") - fornecimento e instalação	M				
	2690	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA,	M	CR	1,01700000	4,75	4,83
	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTA	H	CR	0,16400000	17,75	2,91
	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H C 0,17	H	C	0,16400000	21,52	3,52
							Custo Direto
						Encargos Sociais: H 88,37% ou M 48,18%	0,00
						BDI 30,00%	3,38
						Total Geral	14,64
16.2.3	SEDOP-180414	Caixa de passagem 30x30x40cm em alvenaria com tampa	UN				
	30010	Escavação manual ate 1.50m de profundidade	MB		0,15000000	51,21	7,68
	40257	Lastro de concreto magro c/ seixo	MB		0,01800000	704,5	12,68
	50681	Concreto armado Fck=15 MPA c/forma mad. branca (incl.	MB		0,02500000	3.232,37	80,81
	60045	Alvenaria tijolo de barro a singelo	M2		0,54000000	92,52	49,95
	110143	Chapisco de cimento e areia no traço 1:3	M2		0,57000000	10,89	6,21
	110783	Reboco com argamassa 1:6 Adit. Plast. M2 0.57000000 41.46	M2		0,57000000	44,46	25,34
	130113	Cimentado liso e=2cm traço 1:3	M2		0,09000000	49,15	4,41
						Custo Direto	187,10
						Encargos Sociais: H 87,82% ou M 48,01%	0,00
						BDI 30,00%	56,13
						Total Geral	243,22
16.2.3	SEDOP-180478	Caixa de passagem 60x60x70cm em alvenaria com tampa	UN				
	30010	Escavação manual ate 1.50m de profundidade	MB		0,58000000	51,21	29,70
	40257	Lastro de concreto magro c/ seixo	MB		0,04100000	704,5	28,88
	50681	Concreto armado Fck=15 MPA c/forma mad. branca (incl.	MB		0,05700000	3.232,37	184,25
	60045	Alvenaria tijolo de barro a singelo	M2		1,80000000	92,52	166,54



16.2.4	110143	Chapisco de cimento e areia no traço 1:3	M2		1,89000000	10,89		20,58
	110783	Reboco com argamassa 1:6 Adit. Plast. M2 0,57000000 41,46	M2		1,89000000	44,48		84,03
	130113	Cimentado liso e=2cm traço 1:3	M2		0,36000000	49,15		17,69
	Custo Direto							
Encargos Sociais: H: 87,82% ou M:48,01%								0,00
BDI 30,00%								159,50
Total Geral								681,17

16.2.5	SINAPI-91943	Caixa de passagem PVC 4x4" - fornecimento e instalação	UN					
	1873	CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 4", PARA ELETRODU	UN	CR	1,00000000	5,82		5,82
	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTA	H	CR	0,28300000	17,75		5,01
	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H C 0,17	H	C	0,28300000	21,52		8,09
	88229	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA)	M2	C	0,00120000	708,03		0,85
Custo Direto								17,77
Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%								0,00
BDI 30,00%								5,33
Total Geral								23,10

16.2.6	SINAPI-91937	Caixa de passagem PVC 3x3" octogonal - fornecimento e instalação	UN					
	1871	CAIXA OCTOGONAL DE FUNDO MOVEL, EM PVC, DE 3" X 3"	UN	CR	1,00000000	5,24		5,24
	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTA	H	CR	0,14300000	17,75		2,53
	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H C 0,17	H	C	0,14300000	21,52		3,07
Custo Direto								10,84
Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%								0,00
BDI 30,00%								3,25
Total Geral								14,09

<b>16.3 CABOS E FIOS CONDUTORES</b>								
16.3.1	SINAPI-91928	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de	M					
	1014	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM	M	CR	1,19000000	2,46		2,92
	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM RO	UN	CR	0,00900000	3,78		0,03
	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTA	H	CR	0,03000000	17,75		0,52
	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H C 0,17	H	C	0,03000000	21,52		0,65
Custo Direto								4,12
Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%								0,00
BDI 30,00%								1,24
Total Geral								5,36

16.3.2	SINAPI-91928	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de	M					
	981	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO E	M	C	1,19000000	4,40		5,23
	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM RO	UN	CR	0,00900000	3,78		0,03
	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTA	H	CR	0,04000000	17,75		0,71
	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H C 0,17	H	C	0,04000000	21,52		0,88
Custo Direto								6,83
Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%								0,00
BDI 30,00%								2,05
Total Geral								8,88

16.3.3	SINAPI-91937	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de	M					
	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA	UN		0,00900000	3,78		0,03
	980	Cabo de cobre 10mm2 - 750V	M		1,19000000	10,52		12,51
	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTA	H		0,07700000	17,75		1,36
	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H C 0,17	H		0,07700000	21,52		1,85
Custo Direto								16,55
Encargos Sociais: H: 88,37% ou M:48,18%								0,00
BDI 30,00%								4,68
Total Geral								20,21

16.3.4	SEDOP-174180	Cabo UTP -6 (24AWG)	M					
	L00003	Cabo UTP par trançado 04P 24 AWG Cat 6e	M		1,00000000	4,20		4,20
	280007	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTA	H		0,03000000	17,35		0,52
	280014	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H C 0,17	H		0,06000000	21,50		1,29
Custo Direto								6,01
Encargos Sociais: H: 87,82% ou M:48,01%								0,00
BDI 30,00%								1,80
Total Geral								7,81

16.3.5	SEDOP-170947	Cabo coaxial 75 Homs 200 Mhz (TV)	M					
	E00407	Cabo coaxial 75 Homs 200 Mhz (TV)	M		1,00000000	1,59		1,59
	280007	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTA	H		0,02500000	17,35		0,43
	280014	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H C 0,17	H		0,05000000	21,50		1,08
Custo Direto								3,10
Encargos Sociais: H: 87,82% ou M:48,01%								0,00
BDI 30,00%								0,93
Total Geral								4,03

<b>16.4 ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTORES</b>								
16.4.4	SINAPI-S2000	Tomada universal, 2P+T, 10A/250v, cor branca, completa	UN					
	91946	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2"	UN	CR	1,00000000	7,11		7,11
	91988	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MODULO), 2P+T 10 A, SEM	UN	CR	1,00000000	17,09		17,09



ESTADO DO PARÁ  
PODER EXECUTIVO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ



						Custo Direto		24,20	
						Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%		0,00	
						BDI 30,00%		7,26	
						Total Geral		31,46	
16.4.2	SNAPI-92001	Tomada universal, 2P+T, 20A/250V, cor branca, completa	UN						
	91946	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2"	UN	CR	1,0000000	7,11		7,11	
	91990	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO). 2P+T 20 A, SEM	UN	CR	1,0000000	19,29		19,29	
							Custo Direto		26,40
							Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%		0,00
						BDI 30,00%		7,92	
						Total Geral		34,32	
16.4.3	SNAPI-92001	Tomada dupla 10A, completa	UN						
	38101	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MÓDULO) UN CR 2,000	UN	CR	2,0000000	7,87		15,74	
	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMEN	H	CR	0,5550000	17,75		9,85	
	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H C 0,17	H	C	0,5550000	21,52		11,84	
							Custo Direto		37,53
						Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%		0,00	
						BDI 30,00%		11,26	
						Total Geral		48,80	
16.4.4	SNAPI-91953	Interruptor 1 tecla simples	UN						
	91946	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2"	UN	CR	1,0000000	7,11		7,11	
	91952	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPOR	UN	CR	1,0000000	15,74		15,74	
							Custo Direto		22,86
							Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%		0,00
						BDI 30,00%		6,86	
						Total Geral		29,71	
16.4.5	SNAPI-91957	Interruptor 3 tecla simples	UN						
	91946	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2"	UN	CR	1,0000000	7,11		7,11	
	91966	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPO	UN	CR	1,0000000	42,52		42,52	
							Custo Direto		49,63
							Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%		0,00
						BDI 30,00%		14,89	
						Total Geral		64,52	
16.4.6	SNAPI-91955	Interruptor 1 tecla simples - paparelo	UN						
	91946	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2"	UN	CR	1,0000000	7,11		7,11	
	91954	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM S	UN	CR	1,0000000	21,09		21,09	
							Custo Direto		28,20
							Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%		0,00
						BDI 30,00%		8,46	
						Total Geral		36,66	
16.4.7	SNAPI-92001	Luminária 2x18W de sobrepor completa	UN						
	3811	LUMINARIA DE SOBREPOR EM CHAPA DE ACO PARA 2 LA	UN	CR	1,0000000	142,83		142,83	
	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTA	H	CR	0,17270000	17,75		3,06	
	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H C 0,17	H	C	0,41440000	21,52		8,92	
							Custo Direto		164,80
						Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%		0,00	
						BDI 30,00%		46,44	
						Total Geral		201,24	
16.4.8	SNAPI-92001	Luminária tipo caixa de sobrepor, com 2 lâmpadas tubulares	UN						
	3709	LUMINARIA DE SOBREPOR EM CHAPA DE ACO PARA 2 LA	UN	CR	1,0000000	202,00		202,00	
	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTA	H	CR	0,17270000	17,75		3,06	
	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H C 0,17	H	C	0,41440000	21,52		8,92	
							Custo Direto		213,97
						Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%		0,00	
						BDI 30,00%		64,19	
						Total Geral		278,17	
16.4.9	SNAPI-92001	Tomada modular RJ-45 completa	UN						
	38083	TOMADA RJ45, 8 FIOS, CAT 5E, CONJUNTO MONTADO PA	UN	CR	1,0000000	35,96		35,96	
	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMEN	H	CR	0,2062000	17,75		3,66	
	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H C 0,17	H	C	0,2062000	21,52		4,43	
							Custo Direto		44,07
						Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%		0,00	
						BDI 30,00%		13,22	
						Total Geral		57,29	
16.4.10	SEDOP-170959	Tomada completa TV/SAT	UN						
	E00701	Tomada terminal de TV coaxial 4"x2"- 2 pontos	UN		1,0000000	10,50		10,50	
	280007	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMEN	H		0,4000000	17,35		6,84	
	280014	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H C 0,17	H		0,8000000	21,5		17,20	
							Custo Direto		34,64
						Encargos Sociais: H: 87,82% ou M:48,01%		0,00	



							BDI	30,00%	10,39
							Total Geral		45,03
17.0	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)								
	SINAPI-97116	Vergalhão CA - 25 # 10 mm	M2						
	42402	ACO CA-25, 16,0 MM, BARRA DE TRANSFERENCIA	KG	CR	1,00000000	9,02			9,01
	42407	TRELICA NERVURADA (ESPAÇADOR), ALTURA = 120,0 MM	M	CR	0,78048000	8,3			6,31
	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H C R 0,17	H	C	0,33791000	21,19			7,15
17.1	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0,01700000	17,09			0,29
							Custo Direto		22,76
							Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%		0,00
							BDI	30,00%	6,83
							Total Geral		29,59
17.2	SINAPI-88463	Conector mini-gar em bronze estanhado	UN						
	4356	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CA	UN	AS	2,00000000	0,28			0,55
	7572	SUPORTE ISOLADOR REFORÇADO DIAMETRO NOMINAL 5	UN	AS	1,00000000	8,55			8,55
	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	CR	0,31840000	17,75			5,61
	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H C 0,17	H	C	0,31840000	21,52			6,81
							Custo Direto		21,62
							Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%		0,00
							BDI	30,00%	6,45
							Total Geral		27,97
17.3	SEDOP-176325	Caixa de equalização de potências 200x200mm em aço com	M2						
	E00051	Caixa de passagem 200x200x100mm em ch de aço	UN		1,00000000	60,96			60,96
	280007	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H		1,25000000	17,35			21,69
	280014	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H C 0,17	H		1,25000000	21,5			26,89
							Custo Direto		109,53
							Encargos Sociais: H: 87,82% ou M:48,01%		0,00
							BDI	30,00%	32,86
							Total Geral		142,39
17.4	SINAPI-88265	Haste tipo cooperweld 5/8" x 3,00m	M						
	3379	ITEM PROCESSO DE DESATIVACAO! HASTE DE ATERRAMENT	UN	CR	1,00000000	78,12			78,11
	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	CR	0,25310000	17,75			4,49
	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H C 0,17	H	C	0,25310000	21,52			5,45
							Custo Direto		86,05
							Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%		0,00
							BDI	30,00%	25,81
							Total Geral		111,86
17.5	SINAPI-96973	Cordoalha de cobre nu 35 mm2	M						
	863	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO M CR 1,05000000	M	CR	1,05000000	34,89			36,63
	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	CR	0,25330000	17,75			4,49
	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H C 0,17	H	C	0,25330000	21,52			5,45
	98483	SUPORTE ISOLADOR PARA CORDOALHA DE COBRE - FORNE	UN	AS	0,50000000	21,52			10,78
							Custo Direto		57,33
							Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%		0,00
							BDI	30,00%	17,20
							Total Geral		74,63
17.6	SINAPI-96974	Cordoalha de cobre nu 50 mm2	M						
	887	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	M	CR	1,05000000	48,59			51,01
	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	CR	0,32510000	17,75			5,76
	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H C 0,17	H	C	0,32510000	21,52			7,00
	98483	SUPORTE ISOLADOR PARA CORDOALHA DE COBRE - FORNE	UN	AS	0,50000000	21,52			10,78
							Custo Direto		74,63
							Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%		0,00
							BDI	30,00%	22,36
							Total Geral		96,88
17.7	SINAPI-93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M	M3						
	88310	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H C 3,9	H	C	3,85600000	17,09			67,61
							Custo Direto		67,60
							Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%		0,00
							BDI	30,00%	20,28
							Total Geral		87,88
17.8	SINAPI-93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M3						
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0,65000000	17,09			11,10
	91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE)	CHP	AS	0,27400000	30,33			8,30
	91534	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE)	CHI	AS	0,25400000	21,77			5,53
	95806	UMIDIFICAÇÃO DE MATERIAL PARA VALAS COM CAMINHÃO	M3	AS	1,00000000	2,28			2,28
							Custo Direto		27,19
							Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%		0,00
							BDI	30,00%	8,16
							Total Geral		35,35
	SINAPI-88114	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM	UN						
	34643	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS	UN	CR	1,00000000	41,71			41,70
	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	CR	0,13840000	21,31			2,94



17.9	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0,10880000			1,85	
	101618	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR Q	MB	AS	0,01410000	189,27		2,67	
	Custo Direto								49,16
	Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%								0,00
BDI 30,00%								14,75	
Total Geral								63,90	

17.10	SEDOP-173123	Terminal ou conector de pressao - para cabo 35mm2	UN					
	E00497	Conector de emenda para cabo 35 mm²	UN		1,00000000	5,30		5,30
	280007	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	CR	0,03000000	17,35		0,52
	280014	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H C O,174	H	C	0,08000000	21,50		1,29
	Custo Direto							
Encargos Sociais: H: 87,82% ou M:48,01%								0,00
BDI 30,00%								2,13
Total Geral								9,24

17.11	SEDOP-171928	Solda exotermica	Pt					
	E00732	Molde p/ solda exotérmica	UN		0,01000000	153,59		1,54
	E00731	Pó de solda	Pct		0,20000000	18,75		3,75
	280007	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H		0,80000000	17,35		13,88
	280014	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H C O	H		0,80000000	21,5		17,20
Custo Direto								36,37
Encargos Sociais: H: 87,82% ou M:48,01%								0,00
BDI 30,00%								10,91
Total Geral								47,28

**18.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

**18.1 GERAIS**

18.1.1	SINAPI-06888	Bancada em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme	UN						
	4823	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	KG	CR	0,52280000	49,68		25,98	
	7568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,14	UN	CR	6,00000000	0,92		5,52	
	11795	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUA	M2	CR	1,00500000	475,47		477,84	
	37329	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	KG	CR	0,02110000	86,57		1,82	
	37591	SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM.	UN	AS	2,00000000	27,36		54,72	
	88274	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	CR	1,49440000	21,91		32,74	
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0,98340000	17,09		16,81	
	Custo Direto								616,41
	Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%								0,00
BDI 30,00%								184,82	
Total Geral								800,03	

18.1.2	SINAPI-100862	Mao francesa metalica para apoio dos balcões e prateleiras	UN					
	7568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,14	UN	CR	3,00000000	0,92		2,75
	37591	SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM.	UN	AS	1,00000000	27,36		27,36
	88287	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0,47430000	20,70		9,62
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	0,14940000	17,09		2,55
Custo Direto								42,48
Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%								0,00
BDI 30,00%								12,74
Total Geral								56,23

18.1.3	SEDOP-01464	Portas para armário de cozinha em mdf com revestimento em fórmica conforme projeto	MF					
	D00483	Portas em MDF p/ armário de baixo de pia	M2		1,00000000	212,50		212,50
	280002	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H		0,50000000	17,02		8,51
	280013	CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H		0,50000000	21,1		10,55
	Custo Direto							
Encargos Sociais: H: 87,82% ou M:48,01%								0,00
BDI 30,00%								69,47
Total Geral								301,03

18.1.4	SEDOP-260198	Conjunto de mastro para três bandeiras e pedestal	UN					
	D00117	Mastro fo go h = 6m	UN	AS	3,00000000	469,34		1.408,02
	20174	Retirada de entulho - manualmente (incluindo caixa coletora)	M3	CR	0,17000000	92,07		15,65
	30010	Escavação manual ate 1.50m de profundidade	M3	AS	0,17000000	51,21		8,71
	50260	Concreto c/ selço Fck= 18.0 MPA (incl. lançamento e	M3	AS	0,72000000	807,58		581,46
	130113	Cimentado liso e=2cm traço 1:3	M2	CR	6,80000000	49,15		334,22
	Custo Direto							
Encargos Sociais: H: 87,82% ou M:48,01%								0,00
BDI 30,00%								704,42
Total Geral								3.052,47

18.1.5	SINAPI-06856	Corrimão simples altura em aço inox 1 1/2"	UN					
	7568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,14	UN	CR	3,27300000	0,92		3,00
	11002	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A	KG	CR	0,00400000	31,89		0,13
	11033	SUPORTE PARA CALHA DE 150 MM EM FERRO GALVANIZADO	UN	CR	1,09100000	8,11		8,84
	21012	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE	M	AS	1,02900000	69,14		71,14
	88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	CR	0,77800000	17,50		13,62
	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	CR	0,94800000	21,19		20,09
	Custo Direto							
Encargos Sociais: H:88,37% ou M:48,18%								0,00
BDI 30,00%								35,04



							Total Geral	161,85	
19.0	SERVIÇOS FINAIS								
	SEDOP-270220	Limpeza geral	MF						
	280025	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H C 3,9	H	C	0,4000000	19 15		7,66	
19.1								Custo Direto	7,66
								Encargos Sociais: H: 87,82% ou M:48,01%	0,00
								BDI: 30,00%	2,30
								Total Geral	9,96
	SEDOP-245312	Placa de inauguração metálica 0,47x0,57m	UN						
	D00142	Placa de Inauguração em aço inox/letras bx. relevo- (40 x 30cm	UN		1,0000000	1.250,00		1.250,00	
	280004	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS	H		0,5000000	19 25		9,63	
	280023	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0.500	H		0,5000000	23 90		11,65	
19.2								Custo Direto	1.271,68
								Encargos Sociais: H: 87,82% ou M:48,01%	0,00
								BDI: 30,00%	381,47
								Total Geral	1.653,05

  
 Shelson Gil Moia Cardoso  
 Engenheiro Civil  
 CREA 150234102-6  
**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 EMEF SANTINO DOS SANTOS ARAÚJO COM 02 SALAS DE AULA, PÁTIO COBERTO, ADMINISTRAÇÃO, BANHEIROS MASC/FEM., COPA/COZINHA, ÁREA DE SERVIÇOS E DEPÓSITOS, NA COMUNIDADE DE CARARI - RIO ARACAERÚ.**

ESTABELECIMENTO: ANEXO À ESCOLA M. E. F. SANTINO DOS SANTOS ARAÚJO

MUNICÍPIO: OEIRAS DO PARÁ

ENDEREÇO: RIO ARACAERÚ - COMUNIDADE DE CARARI - MEIO RURAL - OEIRAS DO PARÁ

Data de preço: SINAPI - FEV/2023 SEDOP - FEV/2023 com desoneração

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR (R\$)	% ITEM	1º mês	2º mês	3º mês	4º mês	5º mês	TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	38.121,65	6,01%	100%					38.121,65
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	52.035,75	8,21%	20%	20%	20%	20%	20%	52.035,75
3	FUNDAÇÃO	56.450,14	8,90%	10.407,15	10.407,15	10.407,15	10.407,15	10.407,15	56.450,14
4	SUPERESTRUTURA	79.233,42	12,49%	33.870,08	22.580,06				79.233,42
5	SISTEMAS DE VEDAÇÃO VERTICAL (PAREDES)	24.189,50	3,81%	15.846,68	47.540,05	15.846,68			24.189,50
6	ESQUADRIAS	46.640,72	7,35%		9.675,80	14.513,70			46.640,72
7	SISTEMAS DE COBERTURA	76.113,95	12,00%			9.328,14	27.984,43	9.328,14	76.113,95
8	IMPERMEABILIZAÇÃO	4.251,85	0,67%		15.222,79	38.056,98	22.834,19		4.251,85
9	REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS	88.412,54	13,94%		4.251,85				88.412,54
10	SISTEMAS DE PISOS (PAVIMENTAÇÃO)	44.149,43	6,96%		17.682,51	26.523,76	35.365,02	8.841,25	44.149,43
11	PINTURA	19.345,63	3,05%			17.659,77	22.074,71	4.414,94	19.345,63
12	INSTALAÇÕES HIDRÁULICA	7.163,17	1,13%				13.541,94	5.803,69	7.163,17
13	INSTALAÇÃO SANITÁRIA	31.652,04	4,99%			2.865,27	2.865,27	1.432,63	31.652,04
14	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS	9.479,39	1,49%		3.165,20	12.660,81	12.660,81	3.165,20	9.479,39
15	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNCIO	2.079,60	0,33%					9.479,39	2.079,60
16	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 127V	16.024,62	2,53%					2.079,60	16.024,62
17	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	24.597,35	3,88%			3.204,92	8.012,31	4.807,39	24.597,35
18	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	10.514,97	1,66%		4.919,47	14.758,41	4.919,47		10.514,97
19	SERVIÇOS FINAIS	3.732,58	0,59%			4.205,99	4.205,99	2.102,99	3.732,58
<b>Valores Totais</b>		<b>634.188,29</b>	<b>100%</b>	<b>98.245,57</b>	<b>135.444,88</b>	<b>170.031,59</b>	<b>164.871,28</b>	<b>65.594,97</b>	<b>634.188,29</b>
				15,49%	21,36%	26,81%	26,00%	10,34%	
				15,49%	36,85%	63,66%	89,66%	100,00%	

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



ESTABELECIMENTO: ANEXO À ESCOLA M. E. F. SANTINO DOS SANTOS ARAÚJO  
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM ANEXO A EMEF SANTINO DOS SANTOS ARAUJO COM 02 SALAS DE AULA, PÁTIO COBERTO, ADMINISTRAÇÃO, BANHEIROS MASC/FEM., COPA/COZINHA, ÁREA DE SERVIÇOS E DEPÓSITOS, NA COMUNIDADE DE CARARI - RIO ARACAERÚ.

ENDEREÇO: RIO ARACAERÚ - COMUNIDADE DE CARARI - MEIO RURAL - OEIRAS DO PARÁ

**PLANILHA DE CÁLCULO DE BDI**

		30,00%
<b>CÁLCULO DE BDI</b>		
<b>DISCRIMINAÇÃO</b>		<b>%</b>
A	BONIFICAÇÃO/LUCRO	9,05%
<b>TOTAL</b>		<b>9,05%</b>
B	DESPESAS INDIRETAS/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=	$\frac{[(1+A) \times (1+B) \times (1+C)] - 1}{(1 - D)}$	
------	---	--

BDI=	1,129036394	
	0,87	-1

BDI=	1,30	-1 X100
------	------	---------

BDI=	<b>30,00%</b>
------	---------------

Fórmula orientada pelo Tribunal de Contas da União para o cálculo final do BDI  
Calculado conforme Acórdão Nº 2622/2013 TCU

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



CNPJ: 04.876.413/0001-95

ESTABELECIMENTO: ESCOLA M. E. F. SANTINO DOS SANTOS ARAÚJO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM ANEXO À EMEF SANTINO DOS SANTOS ARAÚJO COM 02 SALAS DE AULA, PÁTIO COBERTO, ADMINISTRAÇÃO, BANHEIROS MASC/FEM., COPA/COZINHA, ÁREA DE SERVIÇOS E DEPÓSITOS, NA COMUNIDADE DE CARARI - RIO ARACAERÚ.

ENDEREÇO: RIO ARACAERÚ - COMUNIDADE DE CARARI - MEIO RURAL - OEIRAS DO PARÁ

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	Serviço Social da Indústria da Construção e do Mobiliário - SECONCI (aplicável a todas	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	Auxílio 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%
	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>

**SHELSON GIL MOIA CARDOSO**  
Eng. Civil - CREA Nº 150234102-6







