



PROJETO

ESTABELECIMENTO: ESCOLA M. E. F. D. PEDRO I.

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA COM 06 SALAS DE AULAS NA COMUNIDADE DE MOCAJATUBA, NO MUNICÍPIO DE OEIRAS DO PARÁ.

ENDEREÇO: RIO MOCAJATUBA, COMUNIDADE MOCAJATUBA – MEIO RURAL - OEIRAS DO PARÁ.

OEIRAS DO PARÁ
MARÇO/2023



CONTEÚDO:

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;
- PLANILHA ORÇAMENTÁRIA;
- MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS;
- COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS – CPU;
- CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO;
- BDI;
- ENCARGOS SOCIAIS;
- PROJETO BÁSICO: ARQUITETURA - PLANTA BAIXA, FACHADAS E COBERTURA;
- JUSTIFICATIVA E RELATÓRIO FOTOGRÁFICO.



MEMORIAL DESCRITIVO

O referido memorial descreve a obra de **CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA COM 06 SALAS DE AULA NA COMUNIDADE MOCAJATUBA, NO MUNICÍPIO DE OEIRAS DO PARÁ**. A construção desta Escola se faz necessário, uma vez que nesta instituição de ensino atual não contempla uma infraestrutura 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 profunda com estacas raiz, bloco de coroamento e vigas baldrame; Superestrutura (pilares/vigas inferiores/superiores e laje de piso); 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); Passarela de acesso principal; 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 dos indivíduos, 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\$ 4.183.687,15 (QUATRO MILHÕES CENTO E OITENTA E TRÊS MIL SEISCENTOS E OITENTA E SETE REAIS E QUINZE CENTAVOS).

NOME OBRA: *CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA COM 06 SALAS DE AULA, NA COMUNIADADE MOCAJATUBA – OEIRAS DO PARÁ.*

ESTABELECIMENTO: *ESCOLA M. E. F. D. PEDRO I.*

LOCALIZAÇÃO DA OBRA: **RIO MOCAJATUBA – COMUNIDADE MOCAJATUBA - ZONA RURAL - OEIRAS DO PARÁ.**



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. FINALIDADE

As presentes especificações técnicas visam a estabelecer as condições gerais para a Obra de **CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA COM 06 SALAS DE AULAS NA COMUNIDADE MOCAJATUBA, NO MUNICÍPIO DE 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 UMA ESCOLA COM 06 SALAS DE AULAS NA COMUNIDADE MOCAJATUBA, NO MUNICÍPIO DE 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 **240 (duzentos e quarenta)** 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**;



PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ

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 DE 6 SALAS DE AULA



1. INTRODUÇÃO

1.1 INTRODUÇÃO

O presente projeto destina-se à orientação para a construção de escola de um pavimento com 06 salas de aula, a ser implantada no município de Oeiras do Pará.

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.

Constam do presente memorial descritivo a descrição dos elementos constituintes do **projeto arquitetônico**, com suas respectivas sequências executivas e especificações.

2. ARQUITETURA

2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

O Projeto Escola com 06 Salas de Aula tem capacidade de atendimento de até 360 alunos, em dois turnos (matutino e vespertino). A proposta básica refere-se a uma edificação simples e racionalizada, atendendo aos critérios básicos para o funcionamento das atividades de ensino e aprendizagem. O projeto da escola com 06 Salas de Aula, o dimensionamento dos ambientes atende, sempre que possível, as recomendações técnicas do FNDE.

A técnica construtiva adotada é simples, possibilitando a construção do edifício escolar, 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 Termo acústica tipo sanduiche, com estrutura do telhado metálica. Para o revestimento do piso, especificou-se cerâmica resistente à abrasão, facilitando ainda a limpeza do local dos locais de área molhada e nos demais pisos será piso de resina de alto padrão. 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. As portas são especificadas em madeira pintada. A maior parte das esquadrias das janelas é de correr em vidro temperado. A opção possibilita regular a ventilação natural e fornece mais segurança à escola.

Foi considerada como ideal a implantação da escola de 06 Salas de Aula, em terreno retangular com medidas de 80m de largura por 80m de profundidade e declividade máxima de 5%.



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.
- **Adequação da edificação aos parâmetros ambientais:** adequação térmica, à insolação, permitindo ventilação e iluminação natural adequadas nos ambientes;
- **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 ambientais e dinâmicos 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 ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES

A escola de 06 Salas de Aula será térrea composta pelos seguintes ambientes:

Administrativo:

- Sala de Administração/Direção;
- Secretaria;
- Sala da Coordenação Pedagógica;
- Sala dos Professores;
- 04 Lavabos.

Serviços:

- Área de Serviço:
 - Área de recepção;
 - Copa;
 - Dispensa;
 - DML.

Pedagógico:

- 06 Salas de Aula;
- Biblioteca;
- Sala Multifuncional;
- Sala de Ciências.



2.4 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.

2.5 REFERÊNCIAS NORMATIVAS

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

3. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS

3.1 SISTEMA ESTRUTURAL

3.1.1 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 deverão 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
Estacas	25 MPa



3.1.2 Caracterização e Dimensão dos Componentes

3.1.2.1 Fundações Profundas

Como a edificação se encontra a mais de 3m de profundidade é necessário recorrer às fundações profundas, tipo estaca raiz moldada in loco, em que a perfuração é revestida integralmente, em solo, por meio de segmentos de tubos metálicos (revestimento) que vão sendo rosqueados à medida que a perfuração é executada, sendo esses recuperados durante a injeção da argamassa. É fornecido o cálculo estrutural na modalidade estaca escavada, para uma carga admissível de 0,2 MPa (2 kg/cm²).

3.1.2.2 VIGAS

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

3.1.2.3 PILARES

Pilares em concreto armado moldado in loco de dimensões aproximadas 20x20cm e 14x35cm.

3.1.3 Sequência de execução

3.1.4 Fundações

3.1.4.1 Instalação de Estacas Raiz:

A escavação deve ser feita através de perfuração com equipamento mecânico até a cota indicada no projeto, com uso ou não de lama bentonítica e revestimento total ou parcial. Em seguida, deve ser feita a limpeza do furo e a injeção de produtos aglutinantes sob pressão, em uma ou mais etapas, com introdução de armadura adicional. O consumo de cimento caldado ou argamassa deve ser, no mínimo, de 350 kg/m³ de material injetado.

A estaca raiz é executada perfurando o solo com emprego de rotação, pela circulação de água, ou ar comprimido, com revestimento do furo no trecho em solo, na direção vertical ou inclinada, colocação da armadura em módulos e injeção posterior e ascensional de argamassa, ao mesmo tempo em que são retirados os segmentos.

Blocos de coroamento sobre estacas são elementos de concreto que têm como propósito transferir os esforços dos pilares para as estacas.

As estacas de fundação, logo que concluídas suas cravações, devem ser arrasadas nas cotas indicadas no projeto, de maneira que fiquem embutidas 20 cm, pelo menos, no bloco de coroamento e sua armação seja mergulhada na massa do concreto num comprimento igual ou superior ao comprimento da ancoragem dos vergalhões. O corte da estaca deve ser sempre normal ao seu eixo.

3.1.4.2 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 vigas. 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.

3.1.4.3 Pilares

As formas dos pilares deverão ser apumadas 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.

3.2 PAREDES OU PAINÉIS DE VEDAÇÃO

3.2.1 Alvenaria de Blocos Cerâmicos

3.2.1.1 Caracterização e Dimensões do Material:

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

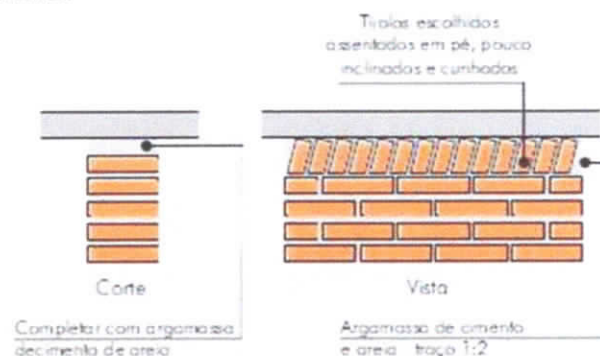
Largura: 19 cm; Altura: 19 cm; Profundidade 10 ou 11,5 cm;

3.2.1.2 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.

3.2.1.3 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 umasemana após a execução da alvenaria.



3.2.2 Vergas e Contra-vergas em concreto

3.2.2.1 Características e Dimensões do Material



PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ

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

3.2.2.2 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.

3.3 ESTRUTURAS DE COBERTURAS

3.3.1 Estrutura do Telhado

O telhado deverá seguir a inclinação conforme consta em projeto. As telhas deverão ser isentas de manchas e partes amassadas.

Estrutura Metálica Todas as partes aparentes da estrutura metálica deverão ter pintura especial e tratamento para tal, ou seja: não possuir rebarbas de soldas, efetuar maseamento e pintura anti-corrosiva. Todos os cortes, furações e o dobramento deverão ser executados com precisão, sendo que não serão tolerados rebarbas, trincas e outros defeitos. Todo e qualquer material empregado deverá ter seu respectivo Certificado de Qualidade, tendo em vista garantia solicitada. Todas as peças deverão ter aspecto estético agradável sem apresentar mordeduras de maçarico, rebarbas nos furos, etc., não sendo aceitáveis peças que prejudiquem o conjunto. As peças cortadas com maçarico só serão aceitas se perfeitamente limpas, livres de rebarbas, saliências e reentrâncias. Todas as soldas deverão ser contínuas e uniformes, sendo executadas por mão de obra especializada de boa qualidade em todas as fases, assegurando assim uma perfeita montagem das estruturas. Não deverão existir nas peças respingos de solda. Não serão aceitas peças deformadas, com avarias, empenamentos, etc. Todos os acessórios metálicos a serem utilizados na cobertura deverão ser zincados/galvanizados.

3.4 COBERTURAS

3.4.1 Telhas Sanduiche Termoacustica de Poliuretanos (PUR)

A cobertura será de telha termoacústica com espessura de 5mm, fixada em estrutura metálica com vedação e fixadores apropriados com inclinação conforme projeto executivo contratado. O telhamento deverá ficar plano, sem "colos" ou "ondas". A colocação das telhas será iniciada das bordas para a cumeeira, evitando o corte das telhas junto à cumeeira através do ajuste no comprimento do beiral, de maneira que este fique com o comprimento adequado. As telhas da fiada seguinte são colocadas de forma a se encaixarem perfeitamente a fiada anterior. As telhas deverão apresentar encaixes para sobreposição perfeitos. Qualquer que seja a estrutura empregada deverá atender às normas técnicas da ABNT.

3.5 ESQUADRIAS

Esquadrias (Portas e Janelas)

3.5.1 Portas de Madeira

3.5.1.1 Características e Dimensões do Material: Madeira

Deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos



PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ

ou brocas. A madeira deve estar bem seca. As folhas de porta deverão ser executadas em madeira compensada de 35 mm, com enchimento sarrafeado, semi-ôca, revestidas com compensado de 3 mm em ambas as faces.

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

Ferragens

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

Nas portas indicadas em projeto, onde se atende a NBR 9050, serão colocados puxadores especiais, nos dois lados (interno e externo) de cada porta.

3.6 IMPERMEABILIZAÇÕES

3.6.1 Manta Asfáltica

4.6.1.1 Caracterização e Dimensões do Material:

- Manta asfáltica composta de asfalto fisicamente modificado e polímeros (plastoméricos PL / elastoméricos EL), estruturada com não-tecido de filamentos contínuos de poliéster previamente estabilizado.
- Bobinas de 0,32 m (largura) x 10 m (comprimento) x 3mm (espessura);
- Modelo de Referencia: Viapol Baldrame 3mm

4.6.1.2 Sequência de execução:

Aplicar a manta asfáltica com auxílio de maçarico fazendo a aderência da manta ao primer, conforme orientação do fabricante. As emendas devem ser executadas deixando-se sobreposição de 10cm e a adesão deve ser feita com maçarico. Deve ser feito obiselamento 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.

3.7 ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS

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



3.7.1 Paredes externas – Pintura Acrílica

4.7.2.1 Características e Dimensões do Material

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

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

4.7.2.2 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. As áreas a serem pintadas devem estar perfeitamente secas, a fim de evitar a formação de bolhas.

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

3.7.2 Paredes internas - áreas secas

Todas as paredes internas, devido à 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.

4.7.4.1 Caracterização e Dimensões dos Materiais:

Cerâmica (30x40cm):

- Revestimento em cerâmica 30X40cm, branca, do piso até a altura de 0,90m.

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

- 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.



3.7.3 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.

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. 4.7.6.2.

Pintura:

- As paredes (acima da faixa de cerâmica de 10x10cm até o teto) receberão revestimento de pintura acrílica sobre massa corrida, aplicada sobre o reboco desempenado fino, cor: BRANCO GELO.
- Modelo de referência: Tinta Suvinil Banheiros e Cozinha (epóxi a base de água), com acabamento acetinado, cor Branco Gelo, ou equivalente.

3.7.4 Piso em Cerâmica 40x40 cm

3.7.4.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Pavimentação em piso cerâmico PEI-5;

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

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. 4.7.6.2.

Pintura:

- As paredes (acima da faixa de cerâmica de 10x10cm até o teto) receberão revestimento de pintura acrílica sobre massa corrida, aplicada sobre o reboco desempenado fino, cor: BRANCO GELO.
- Modelo de referência: Tinta Suvinil Banheiros e Cozinha (epóxi a base de água), com acabamento acetinado, cor Branco Gelo, ou equivalente.



3.7.5 Soleira em granito

3.7.5.1 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.

3.7.5.2 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.

3.7.5.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

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

3.7.5.4 Normas Técnicas relacionadas:

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

3.7.6 Peitoril em granito

4.7.9.1 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.

3.7.7 Piso em Korodur

3.7.7.1 Caracterização e Dimensões do Material:

É o granilite propriamente dito. Esse revestimento é polido e recebe um acabamento liso com camadas de resina. Ao ser impermeabilizado, o piso se torna antiderrapante, quando seco e escorregadio, quando molhado. Por ser liso, pode ser resvaladio, por isso deve ser utilizado preferencialmente em ambientes internos com dimensão de 8mm e com junta de dilatação de 3mm.

Pontos positivos:

Resistência, beleza, de fácil limpeza e manutenção.

3.7.8 Tetos – Pintura

3.7.8.1 Características e Dimensões do Material:

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



3.7.9 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.

- 02 lavatórios suspensos (Sanitários PNE);
- 02 lavatórios com colunas;
- 01 tanque (Área de serviço);
- 02 bacias com caixa acoplada, incluir assento;
- 02 bacias para PNE, incluir assento;

3.7.10 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.

3.7.11 Bancadas e Prateleiras em granito

3.7.11.1 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.

3.7.11.2 Seqüência de execução:

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

Nas bancadas, haverá ½ parede de 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.

3.7.12 Elementos Metálicos

3.7.12.1 Portões de Acesso Principal

3.7.12.1.1 Caracterização e Dimensões do Material

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

Gradil e Portão metálico composto de quadros estruturais em tubo de aço galvanizado a fogo, tipo industrial, requadros para fixação da tela em barra chata galvanizada e fechamento de Tela de arame galvanizado em malha quadrangular comespaçamento de 2".

Dimensões: Quadros estruturais em tubo de aço galvanizado - Ø=1 1/2" e=2mm; Requadros para fixação da tela em barra chata galvanizada - 3/4" e=3/16"; Batedor em barra chata galvanizada - 3/4" e=3/16" Trava de fechamento em barra redonda galvanizada a fogo (Ø=1/2")

Porta-cadeado em barra chata galvanizada (1 1/4" e=3/16"); -Tela de arame galvanizado (fio 10 =



3,4mm) em malha quadrangular com espaçamento de 2".

3.7.12.1.2 Sequência de execução:

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

3.7.12.1.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Portão principal (entrada e saída): 2 folhas de abrir, de 1,50 cada. As folhas deverão ser fixadas nos pilares laterais. Largura do vão= 3,00m.

4. HIDROSANITÁRIO

4.1 INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

Para o cálculo da demanda de consumo de água para a escola de 06 Salas de Aula, foram consideradas as populações equivalentes aos números de usuários previstos para o estabelecimento (180 alunos e 6 funcionários).

4.1.1 Sistema de Abastecimento

Para o abastecimento de água potável dos estabelecimentos de ensino, foi considerado um sistema indireto, ou seja, a água proveniente do 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 dois consumos diários da edificação.

A água da concessionária local, após passar pelo hidrômetro da edificação, abastecerá diretamente o reservatório tipo castelo d'água elevado, instalada em local especificado em projeto, com capacidade para 1.500L. A água, a partir do reservatório, segue pela coluna de distribuição predial para a edificação, como consta nos desenhos do projeto.

4.1.2 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.

4.1.3 Reservatório

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



4.2 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 sistema de fossa, filtro anaeróbio e sumidouro. 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 130 pessoas, e as diretrizes das ABNT NBR 7229 – Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos e ABNT NBR 13969 – Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação.

4.2.1 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.

4.2.2 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.

4.3 SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

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

- Sinalização de segurança: as sinalizações auxiliam as rotas de fuga, orientam e advertem os usuários da edificação.



- Extintores de incêndio: para todas as áreas da edificação os extintores deverão atender a cada tipo de classe de fogo A, B e C. A locação e instalação dos extintores constam da planta baixa e dos detalhes do projeto.
- Iluminação de emergência: o sistema adotado foi de blocos autônomos, com autonomia mínima de 1 hora, instalados nas paredes, conforme localização e detalhes indicados no projeto.

5. ELÉTRICA

5.1 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. Os alimentadores foram dimensionados com base o critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância aproximada de 20 metros do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste. Caso a distância seja maior, os alimentadores deverão ser redimensionados.

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

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

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

Shelson Gil Moita Cardoso
Engenheiro Civil
CREA 150234102-8



**OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA COM 06 SALAS DE AULA NA COMUNIDADE MOCAJATUBA,
NO MUNICÍPIO DE OEIRAS DO PARÁ.**

ENDEREÇO: RIO MOCAJATUBA, COMUNIDADE MOCAJATUBA – MEIO RURAL - OEIRAS DO PARÁ

BDI: 32,78%

DATA: 28/03/2023

SEDOP: SETEMBRO DE 2022 / SINAPI: SETEMBRO DE 2022 (C/ DESONERAÇÃO).

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	REF. DE DADOS		DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QTD.	PREÇO (R\$)			
	REF.	CÓD.				UNIT. S/ BDI	UNIT. C/BDI	TOTAL	
1 SERVIÇOS PLELIMINARES									
1.1	SEDOP	010004	Placa da obra em chapa galvanizada	M2	6,00	R\$ 519,12	R\$ 689,29	R\$ 4.135,74	
1.2	SINAPI	101501	Ligação provisória de energia elétrica em canteiro de obra	UND.	1,00	R\$ 1.598,85	R\$ 2.122,97	R\$ 2.122,97	
1.3	SEDOP	180214	Instalações provisórias de ponto de esgoto	PT.	1,00	R\$ 424,74	R\$ 563,97	R\$ 563,97	
1.4	SEDOP	010009	Locação da obra a trena	M2	1463,12	R\$ 5,10	R\$ 6,77	R\$ 9.905,32	
1.5	SEDOP	010000	Licenças e taxas da obra (prefeitura, crea, etc)	CJ.	1,00	R\$ 12.656,07	R\$ 16.804,87	R\$ 16.804,87	
1.6	SINAPI	98524	Limpeza manual de vegetação em terreno com enxada.	M2	6400,00	R\$ 2,47	R\$ 3,28	R\$ 20.992,00	
TOTAL DO ITEM 1								R\$ 54.524,87	
2 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA									
2.1	CPU	01	Administração local da obra	MÊS	8,00	R\$ 13.962,79	R\$ 18.539,95	R\$ 148.319,60	
TOTAL DO ITEM 2								R\$ 148.319,60	
3 FUNDAÇÃO									
3.1	SEDOP	041473	Estaca raiz - 25cm, Concreto lançado manualmente (inclusive mobilização e desmobilização)	M	2520,00	R\$ 207,74	R\$ 275,84	R\$ 695.116,80	
3.2	SEDOP	041500	Arrasamento de estaca	UND.	280,00	R\$ 54,48	R\$ 72,34	R\$ 20.255,20	
3.3	SEDOP	040283	Bloco em concreto armado p/ fundação (incl. forma)	M3	26,16	R\$ 3.098,35	R\$ 4.114,02	R\$ 107.607,34	
3.4	SEDOP	040284	Baldrame em concreto armado c/ cinta de amarração	M3	33,40	R\$ 2.864,80	R\$ 3.803,91	R\$ 127.060,48	
TOTAL DO ITEM 3								R\$ 950.039,82	
4 SUPERESTRUTURA									
4.1	SEDOP	050766	Concreto armado fck=25MPa c/ forma mad. branca (incl. lançamento e adensamento) - PILARES ATÉ A LAJE	M3	14,53	R\$ 3.446,71	R\$ 4.576,58	R\$ 66.503,43	
4.2	SEDOP	050766	Concreto armado fck=25MPa c/ forma mad. branca (incl. lançamento e adensamento) - VIGAS ATÉ A LAJE	M3	45,87	R\$ 3.446,71	R\$ 4.576,58	R\$ 209.913,99	
4.3	SEDOP	050766	Concreto armado fck=25MPa c/ forma mad. branca (incl. lançamento e adensamento) - LAJE	M3	125,31	R\$ 3.446,71	R\$ 4.576,58	R\$ 573.468,36	
4.4	SEDOP	050766	Concreto armado fck=25MPa c/ forma mad. branca (incl. lançamento e adensamento) - PILARES	M3	16,54	R\$ 3.446,71	R\$ 4.576,58	R\$ 75.690,23	
4.5	SEDOP	050766	Concreto armado fck=25MPa c/ forma mad. branca (incl. lançamento e adensamento) - VIGAS SUPERIORES	M3	18,37	R\$ 3.446,71	R\$ 4.576,58	R\$ 84.070,63	
TOTAL DO ITEM 4								R\$ 1.009.646,64	



**OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA COM 06 SALAS DE AULA NA COMUNIDADE MOCAJATUBA,
NO MUNICÍPIO DE OEIRAS DO PARÁ.**

ENDEREÇO: RIO MOCAJATUBA, COMUNIDADE MOCAJATUBA – MEIO RURAL - OEIRAS DO PARÁ

BDI: 32,78%

DATA: 28/03/2023

SEDOP: SETEMBRO DE 2022 / SINAPI: SETEMBRO DE 2022 (C/ DESONERAÇÃO).

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	REF. DE DADOS		DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QTD.	PREÇO (R\$)		
	REF.	CÓD.				UNIT. S/ BDI	UNIT. C/ BDI	TOTAL
5	SISTEMA DE VEDAÇÃO (PAREDES E DIVISÓRIAS)							
5.1	SINAPI	103329	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x19 cm (espessura 9 cm) e argamassa de assentamento com preparo manual. af_12/2021	M2	934,81	RS 83,14	RS 110,39	RS 103.193,68
5.2	SINAPI	93186	Verga moldada in loco em concreto armado, para janelas	M	82,20	RS 82,64	RS 109,73	RS 9.019,81
5.3	SINAPI	93196	Contraverga moldada in loco em concreto armado, para janelas	M	82,20	RS 78,90	RS 104,76	RS 8.611,27
5.4	SINAPI	93188	Verga moldada in loco em concreto armado, para portas	M	25,20	RS 79,24	RS 105,22	RS 2.651,54
5.5	SINAPI	102253	Divisória sanitária, tipo cabine, em granito cinza polido, esp = 3cm, assentado com argamassa colante AC III-E, exclusive ferragens. af_01/2021 - Banheiros	M2	25,02	RS 965,94	RS 1.282,59	RS 32.090,40
5.6	SINAPI	060813	Divisória em granito cinza - incl. ferrag. de fixação - (Mictórios)	M2	1,80	RS 701,88	RS 931,96	RS 1.677,53
TOTAL DO ITEM 5								RS 157.244,23
6	ESTRUTURA METÁLICA E COBERTURA							
6.1	SINAPI	92580	Trama de aço composta por terças e demais peças de apoio (ambos os sentidos) para telha termoacústica, incluso fundo anticorrosivo e transporte vertical - (Edificação Principal)	M2	1463,12	RS 56,35	RS 74,82	RS 109.470,64
6.2	SINAPI	92612	Fabricação e instalação de tesoura inteira em aço, vão de 8 m. para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso içamento. af_12/2015 - (Recreação/Circulação)	UND.	6,00	RS 1.647,31	RS 2.187,32	RS 13.123,92
6.3	SEDOP	071510	Cobertura - Telha termoacústica e=30mm chapa chapa com isolamento em poliuretano	M2	1463,12	RS 240,49	RS 319,33	RS 467.218,11
6.4	SEDOP	071510	Cumeeira e fechamento dos frontões com telha termoacústica e=30mm chapa chapa com isolamento em poliuretano	M2	16,58	RS 240,49	RS 319,33	RS 5.292,89
TOTAL DO ITEM 6								RS 595.105,56
7	REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS							
7.1	SEDOP	110143	Chapisco de cimento e areia no traço 1:3	M2	1869,62	RS 11,69	RS 15,52	RS 29.016,50
7.2	SEDOP	110762	Emboço com argamassa 1:6:Adit. Plast. - (Lavabos, Copa, Banheiros, Laboratórios e Paredes externas)	M2	569,83	RS 40,75	RS 54,11	RS 30.833,50
7.3	SEDOP	110763	Reboco com argamassa 1:6:Adit. Plast.	M2	1299,79	RS 47,73	RS 63,38	RS 82.380,69



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ



**OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA COM 06 SALAS DE AULA NA COMUNIDADE MOCAJATUBA,
NO MUNICÍPIO DE OEIRAS DO PARÁ.**

ENDEREÇO: RIO MOCAJATUBA, COMUNIDADE MOCAJATUBA – MEIO RURAL - OEIRAS DO PARÁ

BDI: 32,78%

DATA: 28/03/2023

SEDOP: SETEMBRO DE 2022 / SINAPI: SETEMBRO DE 2022 (C/ DESONERAÇÃO).

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	REF. DE DADOS		DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QTD.	PREÇO (R\$)		
	REF.	CÓD.				UNIT. S/ BDI	UNIT. C/ BDI	TOTAL
7.4	SINAPI	87265	Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 20x20 cm aplicadas em ambientes de área maior que 5m ² na altura inteira das paredes. af_06/2014 - (Lavabos, Copa e Banheiros)	M2	225,07	R\$ 63,36	R\$ 84,13	R\$ 18.935,14
7.5	SEDOP	110581	Cerâmica 10x10cm (ladrilho cor conforme projeto) - Laboratórios e Paredes externas	M2	344,76	R\$ 126,58	R\$ 168,07	R\$ 57.943,81
7.6	SINAPI	101965	Peitoril linear em granito ou mármore, l = 15cm, comprimento de até 2m, assentado com argamassa 1:6 com aditivo. af_11/2020	M	82,20	R\$ 144,38	R\$ 191,71	R\$ 15.758,56
TOTAL DO ITEM 7								R\$ 234.868,20
8	SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS							
8.1	SEDOP	130507	Camada impermeabilizadora e=10cm c/ seixo	M2	1253,05	R\$ 75,73	R\$ 100,56	R\$ 126.006,71
8.2	SEDOP	130626	Piso de alta resistência e=8mm c/ resina incl. camada regularizadora	M2	1169,49	R\$ 125,75	R\$ 166,97	R\$ 195.269,75
8.3	SEDOP	131026	Cerâmica anti-derrapante 60 x 60cm - (Áreas Molhadas)	M2	83,56	R\$ 82,38	R\$ 109,39	R\$ 9.140,63
8.4	SINAPI	98689	Soleira em granito, largura 15 cm, espessura 2,0 cm. af_09/2020	M	27,70	R\$ 123,15	R\$ 163,52	R\$ 4.529,50
8.5	SEDOP	120688	Rodapé de alta resistência (incl. polimento)	M	262,00	R\$ 12,58	R\$ 16,70	R\$ 4.375,40
TOTAL DO ITEM 8								R\$ 339.321,99
9	ESQUADRIAS E GRADES							
9.1	SINAPI	90844	Porta PM 01 - (0,90 x 2,10)m, 1 folha de abrir, em madeira, espessura 3,5cm, completa (dobradiças, aduela, alizares e fechadura) - Com visor de vidro temperado incolor 6mm com dimensões de 30 x 30cm	UND.	12,00	R\$ 867,66	R\$ 1.152,09	R\$ 13.825,08
9.2	SINAPI	90844	Porta PM 02 - (0,90 x 2,10)m, 1 folha de abrir, em madeira, espessura 3,5cm, completa (dobradiças, aduela, alizares e fechadura)	UND.	8,00	R\$ 867,66	R\$ 1.152,09	R\$ 9.216,72
9.3	SINAPI	90843	Porta PM 03 - (0,80 x 2,10)m, 1 folha de abrir, em madeira, espessura 3,5cm, completa (dobradiças, aduela, alizares e fechadura)	UND.	2,00	R\$ 803,82	R\$ 1.067,32	R\$ 2.134,64
9.4	SINAPI	90842	Porta PM 04 - (0,70 x 2,10)m, 1 folha de abrir, em madeira, espessura 3,5cm, completa (dobradiças, aduela, alizares e fechadura)	UND.	4,00	R\$ 765,31	R\$ 1.016,19	R\$ 4.064,76



**OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA COM 06 SALAS DE AULA NA COMUNIDADE MOCAJATUBA,
NO MUNICÍPIO DE OEIRAS DO PARÁ.**

ENDEREÇO: RIO MOCAJATUBA, COMUNIDADE MOCAJATUBA – MEIO RURAL - OEIRAS DO PARÁ

BDI: 32,78%

DATA: 28/03/2023

SEDOP: SETEMBRO DE 2022 / SINAPI: SETEMBRO DE 2022 (C/ DESONERAÇÃO).

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	REF. DE DADOS		DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QTD.	PREÇO (R\$)		
	REF.	CÓD.				UNID. S/ BDI	UNID. C/ BDI	TOTAL
9.5	SINAPI	91341	Porta PA 01 - (0,60 x 1,60)m, 1 folha de abrir, em alumínio tipo veneziana, completa (dobradiças, guarnição, fixações, fechadura, etc)	M2	9,60	R\$ 500,77	R\$ 664,93	R\$ 6.383,33
9.6	SEDOP	091514	Porta PV 01 - (2,50 x 2,30)m, 2 fixas e 2 de correr espessura 10mm, Porta em vidro temperado c/ ferragens	M2	5,75	R\$ 943,82	R\$ 1.253,21	R\$ 7.205,96
9.7	SEDOP	161392	Janela JV 01 - (1,50 x 0,80)m, 2 fixas e 2 de correr espessura 8mm, com guarnição, trilho, ferragens / fechadura	M2	60,00	R\$ 535,68	R\$ 711,28	R\$ 42.676,80
9.8	SEDOP	161392	Janela JV 02 - (1,80 x 1,10)m, 2 fixas e 2 de correr espessura 8mm, com guarnição, trilho, ferragens / fechadura	M2	7,92	R\$ 535,68	R\$ 711,28	R\$ 5.633,34
9.9	SEDOP	161391	Visor VV 01 - (0,30 x 0,30)m, em vidro temperado incolor, espessura 6mm - (Portas)	M2	0,54	R\$ 488,10	R\$ 648,10	R\$ 349,97
9.10	SEDOP	250109	Espelho de cristal (0,40x0,60m) com moldura em alumínio	UND.	8,00	R\$ 196,16	R\$ 260,46	R\$ 2.083,68
9.11	SEDOP	090071	Grade de ferro 1/2" (incl. pint. anti-corrosiva)	M2	118,59	R\$ 279,63	R\$ 371,30	R\$ 44.032,47
9.12	SEDOP	090070	Porta de aço-esteira de enrolar c/ferr.(incl.pint.anti-corrosiva) - Copa	M2	4,50	R\$ 496,50	R\$ 659,26	R\$ 2.966,67
TOTAL DO ITEM 9								R\$ 140.573,42
10	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS							
10.1	SEDOP	220497	Poço tubular 6" - prof. 50m, completo (perfuração, filtro, proteção, abrigo, análise e testes, etc), exclusivo bomba	UND.	1,00	R\$ 29.122,48	R\$ 38.669,15	R\$ 38.669,15
10.2	SEDOP	181476	Bomba submersa de 1 CV para poço tubular, para poço 50m, conforme vazão local	UND.	1,00	R\$ 2.024,76	R\$ 2.688,50	R\$ 2.688,50
10.3	SEDOP	180299	Ponto de água (incl. tubos e conexões)	PT.	46,00	R\$ 601,92	R\$ 799,24	R\$ 36.765,04
TOTAL DO ITEM 10								R\$ 78.122,69
11	INSTALAÇÕES HIDROSANTÁRIAS							
11.1	SEDOP	180214	Ponto de esgoto (incl. tubos, conexões, cx. e ralos)	PT.	43,00	R\$ 424,74	R\$ 547,15	R\$ 23.527,45
11.2	SEDOP	180550	Fossa séptica em concreto armado	UND.	1,00	R\$ 7.680,72	R\$ 9.894,30	R\$ 9.894,30
11.3	SEDOP	180486	Sunidouro em concreto armado d=0,80m p=1,40m	UND.	1,00	R\$ 1.650,33	R\$ 2.125,96	R\$ 2.125,96
11.4	SEDOP	180417	Filtro anaeróbico conc.arm. d=1.4m p=1.8m	UND.	1,00	R\$ 3.787,47	R\$ 4.879,02	R\$ 4.879,02
TOTAL DO ITEM 11								R\$ 40.426,73
12	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS							
12.1	SEDOP	190609	Bacia sifonada c/cx. descarga acoplada c/ assento	UND.	10,00	R\$ 593,68	R\$ 788,29	R\$ 7.882,90
12.2	SEDOP	190303	Bacia sifonada - PNE	UND.	2,00	R\$ 1.397,09	R\$ 1.855,07	R\$ 3.710,14
12.3	SEDOP	190716	Barra em aço inox (PNE)	M	6,00	R\$ 280,78	R\$ 372,82	R\$ 2.236,92



**OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA COM 06 SALAS DE AULA NA COMUNIDADE MOCAJATUBA,
NO MUNICÍPIO DE OEIRAS DO PARÁ.**

ENDEREÇO: RIO MOCAJATUBA, COMUNIDADE MOCAJATUBA – MEIO RURAL - OEIRAS DO PARÁ

BDI: 32,78%

DATA: 28/03/2023

SEDOP: SETEMBRO DE 2022 / SINAPI: SETEMBRO DE 2022 (C/ DESONERAÇÃO).

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	REF. DE DADOS		DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QTD.	PREÇO (R\$)		
	REF.	CÓD.				UNIT. S/ BDI	UNIT. C/ BDI	TOTAL
12.4	SEDOP	190401	Mictório individual em louça c/ acessórios	UND.	2,00	R\$ 667,99	R\$ 886,96	R\$ 1.773,92
12.5	SEDOP	190304	Lavatório de louça s/ coluna (incl. torneira e válvula)-PNE	UND.	2,00	R\$ 1.123,61	R\$ 1.491,94	R\$ 2.983,88
12.6	SEDOP	130495	Bancada granito preta e= 2cm com rodabancada	M2	9,64	R\$ 692,46	R\$ 919,46	R\$ 8.863,59
12.7	SEDOP	190787	Cuba de louça de embutir - Banheiros	UND.	10,00	R\$ 108,41	R\$ 143,95	R\$ 1.439,50
12.8	SEDOP	191513	Cuba em inox 40x30x15cm	UND.	4,00	R\$ 227,60	R\$ 302,21	R\$ 1.208,84
12.9	SEDOP	190797	Porta papel higiênico - Polipropileno	UND.	12,00	R\$ 71,12	R\$ 94,43	R\$ 1.133,16
12.10	SEDOP	190848	Saboneteira para sabão líquido (vidro+inox) - móvel	UND.	12,00	R\$ 67,85	R\$ 90,09	R\$ 1.081,08
12.11	SEDOP	190691	Ducha higienica cromada	UND.	12,00	R\$ 152,06	R\$ 201,91	R\$ 2.422,92
12.12	SEDOP	180836	Reservatório em polietileno de 1.500 L	UND.	1,00	R\$ 3.074,11	R\$ 4.081,84	R\$ 4.081,84
TOTAL DO ITEM 12								R\$ 38.818,69
13	INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE À INCÊNDIO							
13.1	SEDOP	201507	Extintor de incêndio ABC - 6Kg	UND.	3,00	R\$ 238,28	R\$ 306,95	R\$ 920,85
13.2	SEDOP	241468	Placa de sinalização de segurança contra incêndio, (20 x 20cm) ou equivalente, fotoluminescente, em pvc, anti-chamas	UND.	3,00	R\$ 50,20	R\$ 64,67	R\$ 194,01
13.3	SEDOP	241468	Placa de sinalização de segurança contra incêndio, (12 x 40cm) ou equivalente, fotoluminescente, em pvc, anti-chamas	UND.	8,00	R\$ 50,20	R\$ 64,67	R\$ 517,36
13.4	SEDOP	170978	Luminária de emergência 20w com acumulador de energia	UND.	20,00	R\$ 62,59	R\$ 80,63	R\$ 1.612,60
TOTAL DO ITEM 13								R\$ 3.244,82
14	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							
14.1	QUADROS E CAIXAS							
14.1.1	SEDOP	170881	Caixa plástica 4"x2"	UND.	66,00	R\$ 3,32	R\$ 4,41	R\$ 291,06
14.1.2	SEDOP	171417	Caixa plástica octogonal	UND.	68,00	R\$ 5,98	R\$ 7,94	R\$ 539,92
14.1.3	SEDOP	170073	Quadro de medição bifásico (c/ disjuntor)	UND.	1,00	R\$ 891,92	R\$ 1.184,30	R\$ 1.184,30
14.1.4	SEDOP	170386	Centro de distribuição p/ 32 disjuntores (c/ barramento)	UND.	1,00	R\$ 1.257,58	R\$ 1.669,83	R\$ 1.669,83
TOTAL DO SUBITEM 14.1								R\$ 3.685,11
14.2	DISJUNTORES							
14.2.1	SEDOP	170326	Disjuntor 1P - 6 a 32A - PADRÃO DIN	UND.	14,00	R\$ 23,02	R\$ 30,57	R\$ 427,98
14.2.2	SEDOP	170362	Disjuntor 2P - 6 a 32A - PADRÃO DIN	UND.	14,00	R\$ 65,61	R\$ 87,12	R\$ 1.219,68
14.2.3	SEDOP	170900	Disjuntor 3P - 125A a 225A - PADRÃO DIN	UND.	2,00	R\$ 426,24	R\$ 565,97	R\$ 1.131,94
14.2.4	SEDOP	170393	Disjuntor 3P - 63 a 100A - PADRÃO DIN	UND.	4,00	R\$ 227,09	R\$ 301,53	R\$ 1.206,12
TOTAL DO SUBITEM 14.2								R\$ 3.985,72

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA COM 06 SALAS DE AULA NA COMUNIDADE MOCAJATUBA, NO MUNICÍPIO DE OEIRAS DO PARÁ.**

ENDEREÇO: RIO MOCAJATUBA, COMUNIDADE MOCAJATUBA – MEIO RURAL - OEIRAS DO PARÁ

BDI: 32,78%

DATA: 28/03/2023

SEDOP: SETEMBRO DE 2022 / SINAPI: SETEMBRO DE 2022 (C/ DESONERAÇÃO).

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	REF. DE DADOS		DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QTD.	PREÇO (R\$)		
	REF.	CÓD.				UNIT. S/ BDI	UNIT. C/ BDI	TOTAL
14.3	ELETRODUTOS, CONDULETES E CALHAS							
14.3.1	SEDOP	170931	Eletrocalha de metal curve "U" perf. 50x50 - 3m	UND.	43,00	R\$ 103,73	R\$ 137,73	R\$ 5.922,39
14.3.2	SEDOP	170078	Eletroduto PVC Rígido de 1"	M	250,00	R\$ 15,73	R\$ 20,89	R\$ 5.222,50
14.3.3	SEDOP	170630	Eletroduto PVC Rígido de 2"	M	30,00	R\$ 39,74	R\$ 52,77	R\$ 1.583,10
14.3.4	SEDOP	170076	Eletroduto PVC Rígido de 3/4"	M	300,00	R\$ 13,93	R\$ 18,50	R\$ 5.550,00
TOTAL DO SUBITEM 14.3								R\$ 18.277,99
14.4	CABOS							
14.4.1	SEDOP	170418	Cabo de cobre 2,5mm ² - 750 V	M	1000,00	R\$ 7,50	R\$ 9,96	R\$ 9.960,00
14.4.2	SEDOP	170317	Cabo de cobre 4mm ² - 750 V	M	400,00	R\$ 9,73	R\$ 12,92	R\$ 5.168,00
14.4.3	SEDOP	170746	Cabo de cobre 10mm ² - 1 KV	M	100,00	R\$ 17,45	R\$ 23,17	R\$ 2.317,00
14.4.4	SEDOP	170747	Cabo de cobre 16mm ² - 1 KV	M	70,00	R\$ 25,92	R\$ 34,42	R\$ 2.409,40
TOTAL DO SUBITEM 14.4								R\$ 19.854,40
14.5	PONTOS, TOMADAS E INTERRUPTORES							
14.5.1	SEDOP	170332	Interruptor 1 tecla simples (s/fiação)	UND.	14,00	R\$ 18,81	R\$ 24,98	R\$ 349,72
14.5.2	SEDOP	170334	Interruptor 2 teclas simples (s/fiação)	UND.	12,00	R\$ 35,80	R\$ 47,54	R\$ 570,48
14.5.3	SEDOP	170339	Tomada 2P+T 10A (s/fiação)	UND.	55,00	R\$ 27,93	R\$ 37,09	R\$ 2.039,95
TOTAL DO SUBITEM 14.5								R\$ 2.960,15
14.6	LUMINÁRIAS							
14.6.1	SEDOP	170982	Luminária pública simples	UND.	12,00	R\$ 431,03	R\$ 572,33	R\$ 6.867,96
14.6.2	SEDOP	171531	Luminária de sobrepor com aletas e 2 lâmpadas de Led de 10W	UND.	12,00	R\$ 232,09	R\$ 308,17	R\$ 3.698,04
14.6.3	SEDOP	171532	Luminária de sobrepor com aletas e 2 lâmpadas de Led de 18W	UND.	48,00	R\$ 345,11	R\$ 458,24	R\$ 21.995,52
TOTAL DO SUBITEM 14.6								R\$ 32.561,52
14.7	ALIMENTAÇÃO, MEDIÇÃO, PROTEÇÃO E MOTORES							
14.7.1	SEDOP	170076	Eletroduto PVC Rígido de 3/4"	M	9,00	R\$ 13,93	R\$ 18,50	R\$ 166,50
14.7.2	SINAPI	96985	Haste de aterramento 5/8 para spda - fornecimento e instalação. af_12/2017	UND.	3,00	R\$ 80,56	R\$ 106,97	R\$ 320,91
14.7.3	SINAPI	96987	Base metálica para mastro 1 1/2 para spda - fornecimento e instalação. af_12/2017	UND.	3,00	R\$ 100,55	R\$ 133,51	R\$ 400,53
14.7.4	SINAPI	96988	Mastro 1 1/2 para spda - fornecimento e instalação. af_12/2017	UND.	3,00	R\$ 171,92	R\$ 228,28	R\$ 684,84
14.7.5	SINAPI	96989	Captor tipo franklin para spda - fornecimento e instalação. af_12/2017	UND.	3,00	R\$ 143,94	R\$ 191,13	R\$ 573,39
14.7.6	SEDOP	171272	Cabo de cobre nú 35mm ²	M	30,00	R\$ 36,91	R\$ 49,01	R\$ 1.470,30
14.7.7	SEDOP	171273	Cabo de cobre nú 50mm ²	M	45,00	R\$ 59,16	R\$ 78,55	R\$ 3.534,75
14.7.8	SEDOP	170876	Caixa de inspeção em polipropileno - 30x40cm	UND.	3,00	R\$ 101,84	R\$ 135,22	R\$ 405,66
TOTAL DO SUBITEM 14.7								R\$ 7.556,88
14.8	ACESSÓRIOS E CONEXÕES							
14.8.1	SEDOP	171024	Curva 90° p/ elet PVC 3/4" (IE)	UND.	10,00	R\$ 16,02	R\$ 21,27	R\$ 212,70
14.8.2	SEDOP	171147	Braçadeira tipo cunha c/ parafuso	UND.	100,00	R\$ 2,61	R\$ 3,47	R\$ 347,00
14.8.3	SEDOP	171300	Bucha e arruela de alumínio de 1/2"	UND.	100,00	R\$ 2,16	R\$ 2,87	R\$ 287,00
14.8.4	SEDOP	171405	Luva p/ elet. PVC de 3/4" (IE)	UND.	20,00	R\$ 4,93	R\$ 6,55	R\$ 131,00
TOTAL DO SUBITEM 14.8								R\$ 977,70
TOTAL DO ITEM 14								R\$ 89.859,47



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ



**OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA COM 06 SALAS DE AULA NA COMUNIDADE MOCAJATUBA,
NO MUNICÍPIO DE OEIRAS DO PARÁ.**

ENDEREÇO: RIO MOCAJATUBA, COMUNIDADE MOCAJATUBA – MEIO RURAL - OEIRAS DO PARÁ

BDI: 32,78%

DATA: 28/03/2023

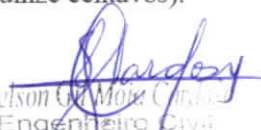
SEDOP: SETEMBRO DE 2022 / SINAPI: SETEMBRO DE 2022 (C/ DESONERAÇÃO).

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	REF. DE DADOS		DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QTD.	PREÇO (R\$)		
	REF.	CÓD.				UNIL. S/ BDI	UNIL. C/ BDI	TOTAL
15	PINTURA							
15.1	SEDOP	151284	Acrilica semi-brilho c/ massa e selador - interna e externa - Cor conforme projeto	M2	1299,79	R\$ 49,34	R\$ 65,51	R\$ 85.149,24
15.2	SEDOP	150207	Acrilica para piso - Passarela de acesso	M2	37,50	R\$ 20,51	R\$ 27,23	R\$ 1.021,13
15.3	SEDOP	150491	Esmalte sobre grade de ferro (superf. aparelhada) - Cor conforme Projeto	M2	118,59	R\$ 55,41	R\$ 73,57	R\$ 8.724,67
15.4	SEDOP	150377	Esmalte s/ madeira c/ selador sem massa	M2	47,04	R\$ 27,05	R\$ 35,92	R\$ 1.689,68
TOTAL DO ITEM 15								R\$ 96.584,72
16	SERVIÇOS COMPLEMENTARES							
16.1	SEDOP	250658	Torre em conc.armado p/ cx.d'agua h=6,0m-base 2.0x2.0m	UND.	1,00	R\$ 16.091,67	R\$ 20.729,29	R\$ 20.729,29
16.2	SEDOP	080293	Impermeabilização para baldrame	M2	90,00	R\$ 68,11	R\$ 87,74	R\$ 7.896,60
16.3	SEDOP	061458	Painel em ACM - Estruturado (fachadas)	M2	66,07	R\$ 626,65	R\$ 807,25	R\$ 53.335,01
16.4	SINAPI	99839	Guarda-corpo de aço galvanizado de 1,10m de altura, montantes tubulares de m 1.1/2 espaçados de 1,20m, travessa superior de 2, gradil formado por barras chatas em ferro de 32x4,8mm, fixado com chumbador mecânico	M	177,80	R\$ 446,52	R\$ 575,21	R\$ 102.272,34
16.5	SEDOP	240618	Escada de marinheiro c/ proteção	M	6,00	R\$ 629,93	R\$ 811,48	R\$ 4.868,88
16.6	SEDOP	260188	Mastro em fo.go. sobre base de concreto-3m(det.22)	CJ.	1,00	R\$ 2.471,29	R\$ 3.183,52	R\$ 3.183,52
16.7	SEDOP	241318	Placa de inauguração em aço inox/letras bx. relevo- (40 x 30cm)	UND.	1,00	R\$ 791,72	R\$ 1.019,89	R\$ 1.019,89
TOTAL DO ITEM 16								R\$ 193.305,53
17	SERVIÇO FINAL							
17.1	SEDOP	270220	Limpeza geral e entrega da obra	M2	1463,12	R\$ 7,26	R\$ 9,35	R\$ 13.680,17
TOTAL DO ITEM 17								R\$ 13.680,17
TOTAL SEM BDI								R\$ 3.150.815,24
TOTAL DO BDI								R\$ 1.032.871,91
TOTAL GERAL COM BDI								R\$ 4.183.687,15

OEIRAS DO PARÁ, 28 DE MARÇO DE 2023.

Valor Total da Obra: **R\$ 4.183.687,15** (Quatro milhões, cento e oitenta e três mil, seiscentos e oitenta e sete reais e quinze centavos).


Shelson Gil Moia Cardoso
Engenheiro Civil

CREA 150234102-6
Shelson Gil Moia Cardoso
Eng. Civil - CREA: 1502341026



PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA COM 06 SALAS DE AULA NA COMUNIDADE MOCAJATUBA, NO MUNICÍPIO DE OEIRAS DO PARÁ.

ENDEREÇO: RIO MOCAJATUBA, COMUNIDADE MOCAJATUBA – MEIO RURAL - OEIRAS DO PARÁ

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	MEMÓRIA DE CÁLCULO	QTD.
1	SERVIÇOS PLELIMINARES			
1.1	Placa da obra em chapa galvanizada	M2	Área da placa = (3,00m x 2,00m) =	6,00
1.2	Ligação provisória de energia elétrica em canteiro de obra	UND.	1 instalação provisória de entrada de energia elétrica =	1,00
1.3	Instalações provisórias de ponto de esgoto	PT.	1 instalação provisória de ponto de esgoto =	1,00
1.4	Locação da obra a trena	M2	Conforme projeto arquitetônico =	1463,12
1.5	Licenças e taxas da obra (prefeitura, crea, etc)	CJ.	1 conjunto de registros, licenciamentos e autorizações =	1,00
1.6	Limpeza manual de vegetação em terreno com enxada.	M2	Área do terreno disponível para construção = 80m x 80m =	6400,00
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA			
2.1	Administração local da obra	MÊS	Conforme cronograma físico - financeiro	8,00
3	FUNDAÇÃO			
3.1	Estaca raiz - 25cm, Concreto lançado manualmente (inclusive mobilização e desmobilização)	M	Conforme Projeto e laudo de sondagem (280,00und x 9,00m) =	2520,00
3.2	Arrasamento de estaca	UND.	Arrasamento = Nº de estacas =	280,00
3.3	Bloco em concreto armado p/ fundação (incl. forma)	M3	Os blocos possuem seções de: 0,75*0,75*0,30 com 155 unidades, logo VB =	26,16
3.4	Baldrame em concreto armado c/ cinta de amarração	M3	As vigas baldrame possuem seções de = 0,15*0,30 e comprimento total 742,28 m, logo VVb total (conforme projeto) =	33,40
4	SUPERESTRUTURA			
4.1	Concreto armado fck=25MPa c/ forma mad. branca (incl. lançamento e adensamento) - PILARES ATÉ A LAJE	M3	Os pilares P1 a P130 terão seção de Retangular (0,25*0,25*1,50)*155 unidades Logo, VP (conforme projeto) =	14,53
4.2	Concreto armado fck=25MPa c/ forma mad. branca (incl. lançamento e adensamento) - VIGAS ATÉ A LAJE	M3	As Vigas terão seção de (0,15*0,40) e comprimento total 764,45 m, logo VV total (conforme projeto) =	45,87
4.3	Concreto armado fck=25MPa c/ forma mad. branca (incl. lançamento e adensamento) - LAJE	M3	Área total da laje é 1253,05 m² com espessura 0,10 m, logo VL total (conforme projeto) =	125,31
4.4	Concreto armado fck=25MPa c/ forma mad. branca (incl. lançamento e adensamento) - PILARES	M3	Os pilares P1 a P80 terão seção de Retangular (0,25*0,25*3,00)*80 unidades + P81 a P129 terão seção de Circular (D= 0,20 m e h= 3,00 m *49 unidades Logo, VP (conforme projeto) =	16,54
4.5	Concreto armado fck=25MPa c/ forma mad. branca (incl. lançamento e adensamento) - VIGAS SUPERIORES	M3	As Vigas terão seção de (0,15*0,35) e comprimento total 349,90 m, logo VV total (conforme projeto) =	18,37
5	SISTEMA DE VEDAÇÃO (PAREDES E DIVISÓRIAS)			



PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ

5.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x19 cm (espessura 9 cm) e argamassa de assentamento com preparo manual. af_12/2021	M2	O perímetro da alvenaria corresponde a 355,35m, com altura até viga de 2,90 m, logo sua área corresponde á 1030,52 m ² , subtraindo a área dos vãos 120,84 m ² + Platibanda de 1,10 x 22,85m. Encontramos a área total =	934,81
5.2	Verga moldada in loco em concreto armado, para janelas	M	JV1(1,50x50) + JV2(1,80x4) =	82,20
5.3	Contraverga moldada in loco em concreto armado, para janelas	M	Idem anterior	82,20
5.4	Verga moldada in loco em concreto armado, para portas	M	PM1(0,90x28) =	25,20
5.5	Divisória sanitária, tipo cabine, em granito cinza polido, esp = 3cm, assentado com argamassa colante AC III-E, exclusive ferragens. af_01/2021 - Banheiros	M2	As divisórias dos Banheiros possuem 1,80m de altura, com 2,30m de comprimento + altura 1,80m, com 2,65m de comprimento - Vãos Portas x 10 unidades, logo =	25,02
5.6	Divisória em granito cinza - incl. ferrag. de fixação - (Mictórios)	M2	As demais divisórias são de 1,50m x 0,60m x 2 unidades =	1,80
6 ESTRUTURA METÁLICA E COBERTURA				
6.1	Trama de aço composta por terças e demais peças de apoio (ambos os sentidos) para telha termoacústica, incluso fundo anticorrosivo e transporte vertical - (Edificação Principal)	M2	Conforme a planta de cobertura da edificação, no Projeto Arquitetônico, a cobertura do prédio principal possui 1.463,12 m ² , logo a área total será =	1463,12
6.2	Fabricação e instalação de tesoura inteira em aço, vão de 8 m, para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso içamento. af_12/2015 - (Recreação/Circulação)	UND.	Nº de tesouras - Conforme Projeto Arquitetônico =	6,00
6.3	Cobertura -Telha termoacústica e=30mm chapa chapa com isolamento em poliuretano	M2	Conforme a planta de cobertura da edificação, no Projeto Arquitetônico, a cobertura do prédio principal possui 1.463,12 m ² , logo a área total será =	1463,12
6.4	Cumeeira e fechamento dos frontões com telha termoacústica e=30mm chapa chapa com isolamento em poliuretano	M2	Perímetro x largura =	16,58
7 REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS				
7.1	Chapisco de cimento e areia no traço 1:3	M2	Área de alvenaria = 934,81 m ² x 2lados =	1869,62
7.2	Emboço com argamassa 1:6:Adit. Plast. - (Lavabos, Copa, Banheiros, Laboratórios e Paredes externas)	M2	Áreas de revestimento cerâmico, conforme Projeto Arquitetônico = (27,01 m ² + 56,39 m ² + 141,67 m ² + 48,48 m ² + 296,28 m ²) =	569,83
7.3	Reboco com argamassa 1:6:Adit. Plast.	M2	Reboco = Área de chapisco - (área de emboço) =	1299,79
7.4	Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 20x20 cm aplicadas em ambientes de área maior que 5m ² na altura inteira das paredes. af_06/2014 - (Lavabos, Copa e Banheiros)	M2	Conforme Projeto Arq. (Revest até o teto, h = 2,90 m) (27,01 m ² + 56,39 m ² + 141,67 m ²) =	225,07
7.5	Cerâmica 10x10cm (ladrilho cor conforme projeto) - Laboratórios e Paredes externas	M2	Conforme Projeto Arq. (Revest até h = 1,20 m) (48,48 m ² + 296,28 m ²) =	344,76
7.6	Peitoril linear em granito ou mármore, l = 15cm, comprimento de até 2m, assentado com argamassa 1:6 com aditivo. af_11/2020	M	JV1(1,50x50) + JV2(1,80x4) =	82,20
8 SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS				
8.1	Camada impermeabilizadora e=10cm c/ seixo	M2	(Área de 1253,05 m ²) e= 0,10 m de camada =	1253,05



PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ

8.2	Piso de alta resistência e=8mm c/ resina incl. camada regularizadora	M2	Área Piso de alta resistência = Área Camada impermeabilizadora total (1253,05 m ²) - Área revest. Cerâmica (191,22 m ²) =	1169,49
8.3	Cerâmica anti-derrapante 60 x 60cm - (Áreas Molhadas)	M2	Área Cerâmica = Áreas Bhos, Copa e Lavabos =	83,56
8.4	Soleira em granito, largura 15 cm, espessura 2,0 cm. af_09/2020	M	PM1(0,90x28) + PV1(2,50x1) =	27,70
8.5	Rodapé de alta resistência (incl. polimento)	M	Conforme Projeto Arquitetônico (Paredes internas) =	262,00
9	ESQUADRIAS E GRADES			
9.1	Porta PM 01 - (0,90 x 2,10)m, 1 folha de abrir, em madeira, espessura 3,5cm, completa (dobradiças, aduela, alizares e fechadura) - Com visor de vidro temperado incolor 6mm com dimensões de 30 x 30cm	UND.	Serão 12 unidades (Salas de Aulas 01 a 06) 06 und., Biblioteca 02 und., Laboratórios 04 und =	12,00
9.2	Porta PM 02 - (0,90 x 2,10)m, 1 folha de abrir, em madeira, espessura 3,5cm, completa (dobradiças, aduela, alizares e fechadura)	UND.	Serão 08 unidades (Secretaria 01 und., Sala dos Professores 01 und., Sala Direção 01 und., Sala de Coordenação 01 und., Banheiros PNE Maculino e Feminino 02 und. e Banheiros Masculino e Feminino 02 und.) =	8,00
9.3	Porta PM 03 - (0,80 x 2,10)m, 1 folha de abrir, em madeira, espessura 3,5cm, completa (dobradiças, aduela, alizares e fechadura)	UND.	Serão 02 unidades (Dispensa e Depósito) =	2,00
9.4	Porta PM 04 - (0,70 x 2,10)m, 1 folha de abrir, em madeira, espessura 3,5cm, completa (dobradiças, aduela, alizares e fechadura)	UND.	Serão 04 unidades (Lavabo Secretaria, Lavabo Masculino, Lavabo Feminino e Lavado Direção) =	4,00
9.5	Porta PA 01 - (0,60 x 1,60)m, 1 folha de abrir, em alumínio tipo veneziana, completa (dobradiças, guarnição, fixações, fechadura, etc)	M2	As dimensões das portas são 0,60 x 1,60m e serão 10 unidades (05 no Banheiro Masculino e 05 no Banheiro Feminino) =	9,60
9.6	Porta PV 01 - (2,50 x 2,30)m, 2 fixas e 2 de correr espessura 10mm, Porta em vidro temperado c/ ferragens	M2	As dimensões das portas são 2,50 x 2,30m e serão 01 unidade (Halls de entrada). Logo a área total será =	5,75
9.7	Janela JV 01 - (1,50 x 0,80)m, 2 fixas e 2 de correr espessura 8mm, com guarnição, trilho, ferragens / fechadura	M2	As dimensões das janelas são 1,50 x 0,80m e serão 56 unidades internas, Salas de Aulas de 01 a 06 24 und., Laboratório de Ciências 04 und., Laboratório Informática 04 und., Biblioteca 04 und., Secretaria 02 und., Sala dos Professores 02 und., Copa 02 und., Dispensa 01 und., Depósito 01 und., Banheiros Masculino e Feminino 06 und., logo a área total será =	60,00
9.8	Janela JV 02 - (1,80 x 1,10)m, 2 fixas e 2 de correr espessura 8mm, com guarnição, trilho, ferragens / fechadura	M2	As dimensões das janelas são 1,80 x 1,10m e serão 04 unidades internas (Secretaria 01 und., Coordenação Pedagógica 01 und., Sala da Direção 01 und. e Sala dos Professores 01 und.), logo a área total será =	7,92
9.9	Visor VV 01 - (0,30 x 0,30)m, em vidro temperado incolor, espessura 6mm - (Portas)	M2	As dimensões dos visores são 0,30 x 0,30m e serão 06 unidades (Salas de Aulas), logo a área total será =	0,54
9.10	Espelho de cristal (0,40x0,60m) com moldura em alumínio	UND.	cubas louça (8) =	8,00
9.11	Grade de ferro 1/2" (incl. pint. anti-corrosiva)	M2	Portas(Madeira) + Janelas = (43,47 m ² + 67,20 m ² + 7,92) =	118,59



PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ

9.12	Porta de aço-esteira de enrolar c/ferr.(incl.pint.anti-corrosiva) - Copa	M2	Conforme Projeto - 3,00m x 1,50m =	4,50
10	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS			
10.1	Poço tubular 6" - prof. 50m, completo (perfuração, filtro, proteção, abrigo, análise e testes, etc), exclusivo bomba	UND.	Conforme Projeto Hidráulico	1,00
10.2	Bomba submersa de 1 CV para poço tubular, para poço 50m, conforme vazão local	UND.	Conforme Projeto Hidráulico	1,00
10.3	Ponto de água (incl. tubos e conexões)	PT.	Conforme Projeto Hidráulico	46,00
11	INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS			
11.1	Ponto de esgoto (incl. tubos, conexões,cx. e ralos)	PT.	Conforme Projeto Sanitário	43,00
11.2	Fossa séptica em concreto armado	UND.	Conforme Projeto Sanitário	1,00
11.3	Sumidouro em concreto armado d=0,80m p=1,40m	UND.	Conforme Projeto Sanitário	1,00
11.4	Filtro anaeróbico conc.arm. d=1.4m p=1.8m	UND.	Conforme Projeto Sanitário	1,00
12	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS			
12.1	Bacia sifonada c/cx. descarga acoplada c/ assento	UND.	Banheiros Comum =	10,00
12.2	Bacia sifonada - PNE	UND.	Banheiros PCD =	2,00
12.3	Barra em aço inox (PNE)	M	Banheiros PCD =	6,00
12.4	Mictório individual em louça c/ acessórios	UND.	Banheiro Masculino =	2,00
12.5	Lavatório de louça s/ coluna (incl. torn.sifão e válvula)- PNE	UND.	Banheiros PCD =	2,00
12.6	Bancada granito preta e= 2cm com rodabancada	M2	Bho Masculino e Feminino (1,12 m ² x 2 und.) + Copa (3,00m ²) + Laboratório Ciências (3,20m ²) + Lavabos (0,30 m ² x 4 und.) =	9,64
12.7	Cuba de louça de embutir - Banheiros	UND.	(Bho Masculino e Feminino 6 und) + (Lavabos 4 und.) =	10,00
12.8	Cuba em inox 40x30x15cm	UND.	(Copa e Laboratório Ciências 4 und)	4,00
12.9	Porta papel higiênico - Polipropileno	UND.	Número de vasos sanitários =	12,00
12.10	Saboneteira para sabão líquido (vidro+inox) - móvel	UND.	Número de lavatórios (8 + 4) =	12,00
12.11	Ducha higienica cromada	UND.	Número de vasos sanitários =	12,00
12.12	Reservatório em polietileno de 1.500 L	UND.	Número de Torre em concreto armado =	1,00
13	INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE À INCÊNDIO			
13.1	Extintor de incêndio ABC - 6Kg	UND.	Conforme Projeto de Prevenção e Combate à Incêndio	3,00
13.2	Placa de sinalização de segurança contra incêndio, (20 x 20cm) ou equivalente, fotoluminescente, em pvc, anti-chamas	UND.	Conforme Projeto de Prevenção e Combate à Incêndio	3,00
13.3	Placa de sinalização de segurança contra incêndio, (12 x 40cm) ou equivalente, fotoluminescente, em pvc, anti-chamas	UND.	Conforme Projeto de Prevenção e Combate à Incêndio	8,00
13.4	Luminária de emergência 20w com acumulador de energia	UND.	Conforme Projeto de Prevenção e Combate à Incêndio	20,00
14	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
14.1	QUADROS E CAIXAS			
14.1.1	Caixa plástica 4"x2"	UND.	Conforme Projeto Elétrico	66,00
14.1.2	Caixa plástica octogonal	UND.	Conforme Projeto Elétrico	68,00




PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ

14.1.3	Quadro de medição bifásico (c/ disjuntor)	UND.	Conforme Projeto Elétrico	1,00
14.1.4	Centro de distribuição p/ 32 disjuntores (c/ barramento)	UND.	Conforme Projeto Elétrico	1,00
14.2	DISJUNTORES			
14.2.1	Disjuntor 1P - 6 a 32A - PADRÃO DIN	UND.	Conforme Projeto Elétrico	14,00
14.2.2	Disjuntor 2P - 6 a 32A - PADRÃO DIN	UND.	Conforme Projeto Elétrico	14,00
14.2.3	Disjuntor 3P - 125A a 225A - PADRÃO DIN	UND.	Conforme Projeto Elétrico	2,00
14.2.4	Disjuntor 3P - 63 a 100A - PADRÃO DIN	UND.	Conforme Projeto Elétrico	4,00
14.3	ELETRODUTOS, CONDULETES E CALHAS			
14.3.1	Eletrocalha de metal curve "U" perf. 50x50 - 3m	UND.	Conforme Projeto Elétrico	43,00
14.3.2	Eletroduto PVC Rígido de 1"	M	Conforme Projeto Elétrico	250,00
14.3.3	Eletroduto PVC Rígido de 2"	M	Conforme Projeto Elétrico	30,00
14.3.4	Eletroduto PVC Rígido de 3/4"	M	Conforme Projeto Elétrico	300,00
14.4	CABOS			
14.4.1	Cabo de cobre 2,5mm ² - 750 V	M	Conforme Projeto Elétrico	1000,00
14.4.2	Cabo de cobre 4mm ² - 750 V	M	Conforme Projeto Elétrico	400,00
14.4.3	Cabo de cobre 10mm ² - 1 KV	M	Conforme Projeto Elétrico	100,00
14.4.4	Cabo de cobre 16mm ² - 1 KV	M	Conforme Projeto Elétrico	70,00
14.5	PONTOS, TOMADAS E INTERRUPTORES			
14.5.1	Interruptor 1 tecla simples (s/fiação)	UND.	Conforme Projeto Elétrico	14,00
14.5.2	Interruptor 2 teclas simples (s/fiação)	UND.	Conforme Projeto Elétrico	12,00
14.5.3	Tomada 2P+T 10A (s/fiação)	UND.	Conforme Projeto Elétrico	55,00
14.6	LUMINÁRIAS			
14.6.1	Luminária pública simples	UND.	Conforme Projeto Elétrico	12,00
14.6.2	Luminária de sobrepor com aletas e 2 lâmpadas de Led de 10W	UND.	Conforme Projeto Elétrico	12,00
14.6.3	Luminária de sobrepor com aletas e 2 lâmpadas de Led de 18W	UND.	Conforme Projeto Elétrico	48,00
14.7	ALIMENTAÇÃO, MEDIÇÃO, PROTEÇÃO E MOTORES			
14.7.1	Eletroduto PVC Rígido de 3/4"	M	Conforme Projeto SPDA	9,00
14.7.2	Haste de aterramento 5/8 para spda - fornecimento e instalação. af_12/2017	UND.	Conforme Projeto SPDA	3,00
14.7.3	Base metálica para mastro 1 ½ para spda - fornecimento e instalação. af_12/2017	UND.	Conforme Projeto SPDA	3,00
14.7.4	Mastro 1 ½ para spda - fornecimento e instalação. af_12/2017	UND.	Conforme Projeto SPDA	3,00
14.7.5	Captor tipo franklin para spda - fornecimento e instalação. af_12/2017	UND.	Conforme Projeto SPDA	3,00
14.7.6	Cabo de cobre nú 35mm ²	M	Conforme Projeto SPDA	30,00
14.7.7	Cabo de cobre nú 50mm ²	M	Conforme Projeto SPDA	45,00
14.7.8	Caixa de inspeção em polipropileno - 30x40cm	UND.	Conforme Projeto SPDA	3,00
14.8	ACESSÓRIOS E CONEXÕES			
14.8.1	Curva 90° p/ elet PVC 3/4" (IE)	UND.	Conforme Projeto Elétrico	10,00
14.8.2	Braçadeira tipo cunha c/ parafuso	UND.	Conforme Projeto Elétrico	100,00
14.8.3	Bucha e arruela de alumínio de 1/2"	UND.	Conforme Projeto Elétrico	100,00
14.8.4	Luva p/ elet. PVC de 3/4" (IE)	UND.	Conforme Projeto Elétrico	20,00
15	PINTURA			
15.1	Acrílica semi-brilho c/ massa e selador - interna e externa - Cor conforme projeto	M2	Área Pintura = Área de Reboco	1299,79
15.2	Acrílica para piso - Passarela de acesso	M2	Área de Pintura Piso = Área Passarela de Acesso	37,50



PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ

15.3	Esmalte sobre grade de ferro (superf. aparelhada) - Cor conforme Projeto	M2	Área Pintura Grades = Grades	118,59
15.4	Esmalte s/ madeira c/ selador sem massa	M2	Área pintura = área de Portas em Madeira x 2lds	47,04
16 SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
16.1	Torre em conc.armado p/ cx.d'agua h=6,0m-base 2.0x2.0m	UND.	Nº de Torre Reservatório - Conforme Projeto (SEDOP)	1,00
16.2	Impermeabilização para baldrame	M2	Área de Impermeabilização (conforme projeto) =	90,00
16.3	Painel em ACM - Estruturado (fachadas)	M2	Área fachada =	66,07
16.4	Guarda-corpo de aço galvanizado de 1,10m de altura, montantes tubulares de m 1.1/2 espaçados de 1,20m, travessa superior de 2, gradil formado por barras chatas em ferro de 32x4,8mm, fixado com chumbador mecânico	M	Perímetro entorno circulação =	177,80
16.5	Escada de marinheiro c/ proteção	M	Altura do reservatório elevado =	6,00
16.6	Mastro em fo.go. sobre base de concreto-3 un(det.22)	CJ.	1 conjunto de Mastros =	1,00
16.7	Placa de inauguração em aço inox/letras bx. relevo- (40 x 30cm)	UND.	1 unidade =	1,00
17 SERVIÇO FINAL				
17.1	Limpeza geral e entrega da obra	M2	Conforme Projeto	1463,12


Shelson Gil Moia Cardoso
Engenheiro Civil
CREA 150234102-6
Shelson Gil Moia Cardoso
Eng. Civil - CREA: 1502341026



**OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA COM 06 SALAS DE AULA NA COMUNIDADE MOCAJATUBA,
NO MUNICÍPIO DE OEIRAS DO PARÁ.**

ENDEREÇO: RIO MOCAJATUBA, COMUNIDADE MOCAJATUBA – MEIO RURAL - OEIRAS DO PARÁ

BDI: 32,78%

SEDOP: SETEMBRO DE 2022 / **SINAPI:** SETEMBRO DE 2022 (C/ DESONERAÇÃO).

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

2 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA						
CPU - 01	2.1	Administração Local da Obra			UNID:	MÊS
CÓDIGO	FONTE	Descrição	UNID.	Índice	Preço Unit.	Total R\$
93567	SINAPI	Engenheiro civil de obra pleno com encargos complementares	MÊS	0,250	R\$ 17.795,60	R\$ 4.448,90
295	SINAPI	Mestre de obras com encargos complementares	MÊS	1,000	R\$ 4.920,29	R\$ 4.920,29
88326	SINAPI	Vigia noturno com encargos complementares	H	220,000	R\$ 20,88	R\$ 4.593,60
CUSTO TOTAL DO ITEM S/ BDI						R\$ 13.962,79

OEIRAS DO PARÁ, 28 DE MARÇO DE 2023.

Shelson Gil Moia Cardoso
Engenheiro Civil
CREA 150234/10-2

Shelson Gil Moia Cardoso
Eng. Civil - CREA: 1502341026



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA COM 06 SALAS DE AULA NA COMUNIDADE MOCAJATUBA, NO MUNICÍPIO DE OEIRAS DO PARÁ.

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	PERÍODO DE EXECUÇÃO			PERÍODO (MESES)								%	
	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR		1	2	3	4	5	6	7	8		
1	SERVIÇOS PLELMINARES	RS 54.524,87		75,00% RS 40.893,65	25,00% RS 13.631,22								1,30%
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	RS 148.319,60		12,50% RS 18.539,95	12,50% RS 18.539,95	12,50% RS 18.539,95	12,50% RS 18.539,95	12,50% RS 18.539,95	12,50% RS 18.539,95	12,50% RS 18.539,95	12,50% RS 18.539,95	12,50% RS 18.539,95	3,55%
				70,00% RS 104.370,70	30,00% RS 43.948,90								
3	FUNDAÇÃO	RS 950.039,82		665,027,87 RS 302,893,99	285,011,95 RS 60,00%	10,00% RS 100,964,66							22,71%
4	SUPERESTRUTURA	RS 1.009.646,64		30,00% RS 302,893,99	60,00% RS 605,787,98	45,00% RS 453,143,99	15,00% RS 151,446,49	10,00% RS 100,964,66					24,13%
				30,00% RS 302,893,99	30,00% RS 302,893,99								
5	SISTEMA DE VEDAÇÃO (PAREDES E DIVISÓRIAS)	RS 157.244,23			47,173,27 RS 47,173,27	40,00% RS 62,897,69	30,00% RS 47,173,27	10,00% RS 15,724,42					3,76%
6	ESTRUTURA METALICA E COBERTURA	RS 595.105,56				40,00% RS 238,042,22	40,00% RS 238,042,22	30,00% RS 178,531,67					14,22%
7	REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS	RS 234.868,20					40,00% RS 93,947,28	30,00% RS 71,634,80					5,61%
8	SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS	RS 339.321,99					30,00% RS 101,796,60	35,00% RS 118,762,70					8,11%
								20,00% RS 67,875,40	40,00% RS 135,750,80				
9	ESQUADRIAS E GRADES	RS 140.573,42					20,00% RS 28,114,68	40,00% RS 56,229,37					3,36%
10	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	RS 78.122,69							50,00% RS 39,061,35				1,87%
								30,00% RS 23,436,81	40,00% RS 31,249,03				
11	INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	RS 40.426,73							25,00% RS 10,106,68				0,97%
12	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS	RS 38.818,69							25,00% RS 9,704,67				0,93%
									25,00% RS 9,704,67				



PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA COM 06 SALAS DE AULA NA COMUNIDADE MOCAJATUBA,
NO MUNICÍPIO DE OEIRAS DO PARÁ.

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DA TAXA DE B.D.I.

1 - ADMINISTRAÇÃO CENTRAL			
ITEM	DESCRIÇÃO		TAXA (%)
1.1	MÃO DE OBRA		1,50%
1.2	TRANSPORTES		1,20%
1.3	MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DO ESCRITÓRIO CENTRAL		0,80%
1.4	DESPESAS DIVERSAS		0,50%
1.1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	AC	4,00%

2 - DESPESAS FISCAIS			
ITEM	DESCRIÇÃO		TAXA (%)
2.1	ISS		5,00%
2.2	COFINS		3,00%
2.3	PIS		0,65%
2.4	CPRB		4,50%
	TAXA REPRESENTATIVA DOS IMPOSTOS	I	13,15%

3 - OUTROS			
ITEM	DESCRIÇÃO		TAXA (%)
3.1	BONIFICAÇÃO DA EMPRESA (LUCRO)	L	7,40%
3.2	DESPESAS FINANCEIRAS	DF	1,23%
3.3	SEGURO OBRIGATÓRIO+GARANTIA	S	0,80%
3.4	RISCOS E IMPREVISTOS	R	1,27%

BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (B.D.I.) **32,78%**

FÓRMULA DO BDI (APROVADA PELO TCU)

A fórmula para cálculo da taxa a ser acrescida aos custos diretos de um empreendimento, a título de Benefícios e Despesas Indiretas é:

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

Onde:

X = Taxa da somatória das despesas indiretas, exceto tributos e despesas financeiras

Y = Taxa representativa das despesas financeiras

Z = Taxa representativa do lucro

I = Taxa representativa da incidência de impostos

Ressalte-se que a taxa de BDI deve incidir sobre o custo direto total da obra para que se obtenha o preço de venda. Os componentes relativos à tributação encontram-se no denominador justamente porque suas taxas incidem sobre o preço final (ou de venda).


Shelson Gil Moia Cardoso
Engenheiro Civil
CREA 150234102-6

Shelson Gil Moia Cardoso
Eng. Civil - CREA: 1502341026



PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ

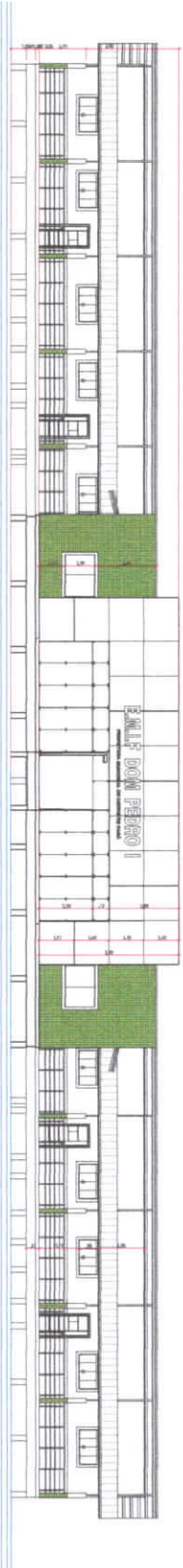
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA COM 06 SALAS DE AULA NA COMUNIDADE MOCAJATUBA, NO MUNICÍPIO DE OEIRAS DO PARÁ.

COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS			
ITEM	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	MENSALISTA
Grupo A			
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%
Grupo B			
B1	Repouso Semanal Remunerado	18,12%	Não incide
B2	Feriados	4,15%	Não incide
B3	Auxílio-Enfermidade	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,11%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	2,72%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	11,24%	8,43%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%
B	Total	49,16%	18,14%
Grupo C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,75%	4,32%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,14%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	3,10%	2,32%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,31%	2,49%
C5	Indenização Adicional	0,48%	0,36%
C	Total	12,78%	9,59%
Grupo D			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,26%	3,05%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,48%	0,36%
D	Total	8,74%	3,41%
Total A + B + C + D		87,48%	47,94%

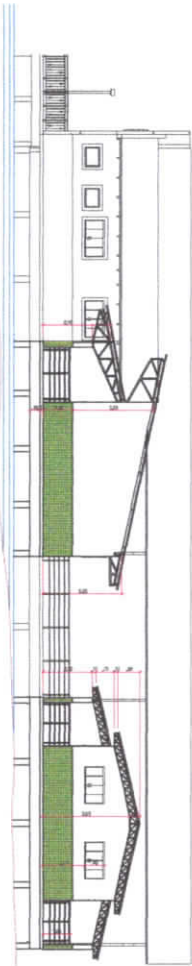
OEIRAS DO PARÁ, 28 DE MARÇO DE 2023.

Shelson Gil Moia Cardoso
Engenheiro Civil

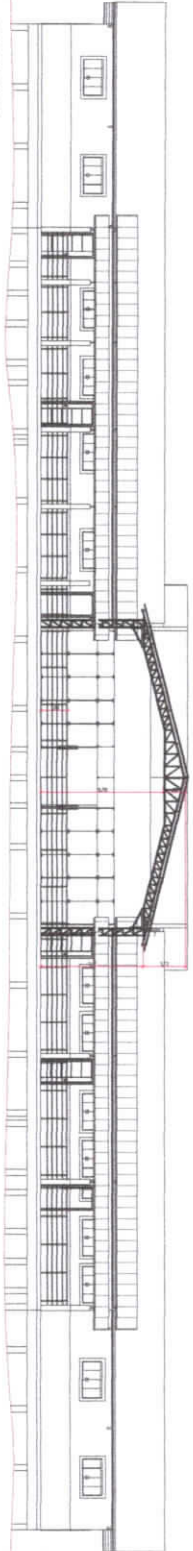
CREA 150234102-6
Shelson Gil Moia Cardoso
Eng. Civil - CREA: 1502341026



FACIADA FRONTAL
EMELI DOM PERNO I
PUNTA VISTA



FACIADA LATERAL
EMELI DOM PERNO I
PUNTA VISTA



FACIADA FUNDOS
EMELI DOM PERNO I
PUNTA VISTA



PROYECTO: MURALLA DE DEFENSA DE PUERTO
DE GUAYAS, GUAYAS, ECUADOR

EMELI DOM PERNO I

PROYECTO: MURALLA DE DEFENSA DE PUERTO
DE GUAYAS, GUAYAS, ECUADOR

PROYECTO: MURALLA DE DEFENSA DE PUERTO
DE GUAYAS, GUAYAS, ECUADOR

PROYECTO: MURALLA DE DEFENSA DE PUERTO
DE GUAYAS, GUAYAS, ECUADOR

PROYECTO: MURALLA DE DEFENSA DE PUERTO
DE GUAYAS, GUAYAS, ECUADOR

PROYECTO: MURALLA DE DEFENSA DE PUERTO
DE GUAYAS, GUAYAS, ECUADOR

PROYECTO: MURALLA DE DEFENSA DE PUERTO
DE GUAYAS, GUAYAS, ECUADOR

PROYECTO: MURALLA DE DEFENSA DE PUERTO
DE GUAYAS, GUAYAS, ECUADOR

PROYECTO: MURALLA DE DEFENSA DE PUERTO
DE GUAYAS, GUAYAS, ECUADOR

PROYECTO: MURALLA DE DEFENSA DE PUERTO
DE GUAYAS, GUAYAS, ECUADOR

PROYECTO: MURALLA DE DEFENSA DE PUERTO
DE GUAYAS, GUAYAS, ECUADOR

PROYECTO: MURALLA DE DEFENSA DE PUERTO
DE GUAYAS, GUAYAS, ECUADOR

PROYECTO: MURALLA DE DEFENSA DE PUERTO
DE GUAYAS, GUAYAS, ECUADOR

04/06

FECHA	ACTIVIDAD	ESTADO
04/06	PROYECTO: MURALLA DE DEFENSA DE PUERTO DE GUAYAS, GUAYAS, ECUADOR	1



PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
FISCALIZAÇÃO E MONITORAMENTO DE OBRAS



JUSTIFICATIVA

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA MUNICIPAL COM 06 SALAS DE AULA NA COMUNIDADE DE MOCAJATUBA NO MUNICÍPIO DE OEIRAS DO PARÁ, TODA EM FUNDAÇÃO PROFUNDA EM ESTACA RAIZ, ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO, FECHAMENTO EM ALVENARIA E PASSARELA DE ACESSO À ENTRADA PRINCIPAL.

Justifica-se pela situação atual da edificação que está em estado precário de utilização, apresentando a sua estrutura toda deteriorada com infiltrações devido às intempéries e a má conservação, pois não houve nenhuma manutenção desde a sua construção, estando em um total abandono pelas gestões anteriores.

Contudo, faz-se necessário a construção nova de sua estrutura física adequada facilitando o atendimento em ambiente limpo, arejado e confortável, para um melhor funcionamento educacional com proteção e segurança. Sendo que, a edificação está localizada em área de vulnerabilidade e risco, onde não contém muro de proteção e sistema de vigilância, como também não atende a sua demanda. Contudo, é de fundamental importância a sua construção física com 06 salas de aula, laboratório de informática, laboratório de ciências, biblioteca, recreio coberto, bloco de serviços, banheiros coletivo e PCD, bloco administrativo, passarela de acesso principal e circulações para suprir a carência de espaço adequado, com isso abrangerá aos serviços de execução de infraestrutura/superestrutura com estaca raiz e estrutura em concreto armado, paredes/fechamento em alvenaria, esquadrias, revestimentos, pisos, cobertura, pintura em geral, instalações elétricas e hidrossanitárias e serviços complementares.

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

Assim, submeto a presente justificativa à autoridade competente.

SHELSON GIL MOIA CARDOSO

Eng. Fiscal da PMOP

Eng. Civil – CREA: 150234102-6

Oeiras do Pará, 28 de março de 2023.

ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO

PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
FISCALIZAÇÃO E MONITORAMENTO DE OBRAS



PREFEITURA MUNICIPAL DE
OEIRAS
DO PARÁ
Mobilizar para mudar, Oeiras já!



SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
SEMED

LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ESCOLAR - LSE

ESTABELECIMENTO: ESCOLA M. E. F. D. PEDRO I, TODA EM ESTRUTURA DE MADEIRA, CONSTITUÍDA COM 06 (SEIS) SALAS DE AULA, SECRETARIA, CIRCULAÇÕES, BANHEIROS, COZINHA E ALMOXARIFADO.

ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA: 319,93 m².

END: LOCALIDADE MOCAJATUBA, RIO MOCAJATUBA - ZONA RURAL - OEIRAS DO PARÁ.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

CONTENDO 16 (DEZESSEIS) REGISTROS - DATA: 20 DE MAIO DE 2022.

CONSTATA-SE A SITUAÇÃO ATUAL DE SUAS INSTALAÇÕES FÍSICAS.



FOTO 01: VISTA DA FACHADA PRINCIPAL DA ESCOLA D. PEDRO I.



FOTO 02: VISTA DE PARTE DA PONTE DE ACESSO À ESCOLA PELO RIO MOCAJATUBA.



FOTO 03: DETALHE DA FACHADA POSTERIOR TODA DETERIORADA.



FOTO 04: VISTA DA FACHADA POSTERIOR, TODA EM MADEIRA E EM DETERIORAÇÃO.

ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
FISCALIZAÇÃO E MONITORAMENTO DE OBRAS



PREFEITURA MUNICIPAL DE
OEIRAS
DO PARÁ
Mobilizar para mudar, Oeiras já!



SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
SEMED



FOTO 05: VISTA DE PARTE DOS FUNDOS E RESERVATÓRIO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.



FOTO 06: VISTA INTERNA DA CIRCULAÇÃO FRONTAL DA ESCOLA.



FOTO 07: VISTA DA CIRCULAÇÃO FRONTAL DA ESCOLA.



FOTO 08: VISTA DO ACESSO À COZINHA.



FOTO 09: DETALHE INTERNO DO FORRO DA COZINHA DETERIORADA.



FOTO 10: VISTA DE PARTE DA COZINHA E ACESSO AO DEPÓSITO E SECRETARIA.

ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO

PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
FISCALIZAÇÃO E MONITORAMENTO DE OBRAS



PREFEITURA MUNICIPAL DE
OEIRAS
DO PARÁ
Mobilizar para mudar, Oeiras já!



SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
SEMED



FOTO 11: VISTA INTERNA DE UMA DAS SALAS DE AULA.



FOTO 12: DETALHE ATUAL DE UMA DAS SALAS DE AULA.



FOTO 13: VISTA DE PAREDE EM DETERIORAÇÃO C/ MARCA DE INFILTRAÇÃO.



FOTO 14: VISTA EXTERNA APARTIR DOS FUNDOS, DETERIORAÇÃO DE SALAS DE AULA.



FOTO 15: VISTA DOS BANHEIROS EM DETERIORAÇÃO.



FOTO 16: VISTA DA COBERTURA DA ÁREA DOS BANHEIROS.

ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO

PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
FISCALIZAÇÃO E MONITORAMENTO DE OBRAS



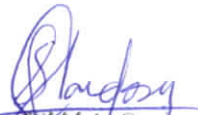
PREFEITURA MUNICIPAL DE
OEIRAS
DO PARÁ
Mobilizar para mudar, Oeiras já!



SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
SEMED

Portanto, conforme constatamos “in loco”, toda a sua estrutura, paredes e cobertura estão extremamente precárias, com presença de deterioração do madeiramento devido às infiltrações e a falta de manutenção, principalmente apresentam muitas infiltrações e estrutura de madeira deteriorada. Sobretudo, não apresentam condições adequadas de uso, segurança e higiene para um bom funcionamento escolar, pois necessita urgentemente dos serviços de Construção de uma nova escola.

Oeiras do Pará, 28 de março de 2023.



Shelson Gil Moia Cardoso
Engenheiro Civil
CREA 150234/102-6

SHELSON GIL MOIA CARDOSO
Eng. Fiscal de Obras e Serviços
PORT. Nº 007/2022- SEMED