



**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE ITAITUBA
COMISSÃO DE LICITAÇÃO**

TOMADA DE PREÇOS N° 002/2018-TP

ANEXO I – PROJETO DA OBRA.

**OBJETO – REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
FUNDAMENTAL ÁGUIA DO SABER**

**LOCAL: RUA JOÃO POR DEUS, ESQUINA COM LEOPOLDO LOBATO, S/N, BAIRRO
SANTO ANTÔNIO, NO MUNICÍPIO DE ITAITUBA.**



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO PARÁ
Prefeitura Municipal de Itaituba
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEMINFRA
DIRETORIA TÉCNICA E OBRAS
LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA Nº 038/2017



De: SEMINFRA – *Secretaria Municipal de Infra-Estrutura*

Requerente: *Secretaria Municipal de Educação – SEMED*

Sr. Amilton Teixeira Pinho – Secretário Municipal de Educação

Decreto nº VCA 006/2017 de 02/01/2017

Assunto: **Vistoria Técnica de Justificativa das necessidades de Reforma e Ampliação do Imóvel citado.**

Endereço da Obra: **Sito à Rua João por Deus de Lima, Esquina com Tv. Leopoldo Lobato, Bairro do Santo Antonio-Itaituba/Pará.**

Data de Expedição: **08/12/2017**

Em resposta ao questionamento da real necessidade de Reforma e Ampliação da Escola Municipal de Ensino Fundamental Água do Saber. **Declaramos** que:

Após vistoria “IN LOCO”, constatou-se de imediato em área urbana a existência de uma Escola Municipal com sua instalação física inapropriada a demanda de atendimento que cresceu consideravelmente desde a sua fundação, sendo mais contundente nesta declaração, não foi encontrada condição estrutural física positiva suficiente para oferecer um bom atendimento aos alunos que ali estão matriculados, pois no período chuvoso intenso tem se manifestado grandes alagamentos temporários nas vias públicas próximas e no interior da escola, forçando naquele dia a paralisação de todas as atividades Escolares interna, dispensando os alunos para que retorne as suas casas. Pois este fenômeno tem ocorrido devido às águas pluviais que trafega através de uma vala a céu aberto, presente na longitudinal das vias públicas, onde sua área de abertura para escoamento da mesma, não tem suportado a vazão suficiente dessas águas, e, por conseguinte, há sempre o transbordamento da mesma procurando o caminho mais rápido e viável para um bom escoamento, que resulta às vezes em resultados naturais não muito aplausíveis, consequências estas, onde tem ocorrido o alagamento das residências mais próximas e também na Escola citada, pelo fato da mesma encontrar-se com sua pavimentação muito abaixo do nível da via pública, havendo o encharcamento do solo de sustentação da infraestrutura da mesma, comprometendo assim 70% das estruturas da escola, pelo a não consistência da fundação antiga sob as paredes, pois as **fundações** são responsáveis por suportar cargas da construção e manter o prédio em pé. Em **solos muito úmidos**, como **alagamentos consecutivos**, o grau de complexidade é maior. “É mais difícil fazer a fundação dada a grande deformabilidade do material”. As condições temporárias de encharcamento são de ampla distribuição pelo fato devido, entre outros fatores, irregularidades na distribuição da precipitação pluvial, mau controle da água, drenagem ineficiente, preparo inadequado do solo que podem gerar uma condição de anaerobiose que mesmo por poucos períodos de tempo, podem acarretar consequências danosas se não ser solucionadas setas questões de imediato.

E por este relato comprovado “INLOCO” é que visualizamos a questão para ser solucionado o mais urgente possível com um Plano de Reforma e Ampliação, onde se faz necessária à reforma no Imóvel em questão, para o atendimento ao público ser mais eficiente, tendo como objetivo criar mecanismos que possibilitem o funcionamento pleno da Escola Municipal em questão como forma de prover infraestrutura adequada às Equipes de funcionários em geral, assim como, a um bom ambiente aos alunos matriculados para a melhoria do desempenho de suas ações e estimular a implantação de algumas modificações imprescindível ao bom andamento da Instituição de Ensino local, oferecendo maior


Ulisses Moreira Conde
Técnico em Edificações
Ass 476-TD-PA



conforto, melhor acomodação e segurança aos transeuntes próximo. E mediante a essas informações tendo a Prefeitura Municipal de Itaituba, na Gestão do Sr. Valmir Climaco de Aguiar a intensão de oferecer condições necessárias à promoção, proteção e eficiência na excelência da educação da população local, pois a gestão atual tem priorizado a importância da Educação fundamental de qualidade reduzindo de maneira considerável o índice de analfabetismo em nossa cidade, dando assim, mais qualidade de vida à família Itaitubense. O esforço para elevar a qualidade da Educação no município, vem sendo intensificado de maneira árdua, acelerando com isso o combate à desigualdade social, incluindo quatro grandes passos: Conseguir o melhoramento da infraestrutura da Escola local a contento; recrutar os melhores professores dos concursos, formar os atuais, remunerá-los de acordo com o desempenho em sala de aula e, no limite, demitir os menos capacitados, como acontece nas escolas particulares. Consolidando-se como nova estrutura de um modelo de atenção à Educação que prioriza ações pautadas nos princípios do ensino fundamental; da descentralização, da corresponsabilidade, da eficiência, da participação popular, entre tantos outros. Nesse processo de Reforma e Ampliação, contribuirá mais na atenção do ensino fundamental básica neste bairro, estaria gradualmente se constituindo como porta de entrada preferencial do Sistema padrão e inovador de Ensino, sendo o ponto de partida para a estruturação dos sistemas locais de Educação, que permitam a atuação das equipes na proposta da Educação da família.

Conforme a constatação visual da problemática do referido Imóvel em questão, onde de imediato detectamos a necessidade de Ampliação e Reforma da referida instituição de ensino fundamental, para que possa atender as conformidades de modernização, atendendo com isso as necessidades de ensino educacional do bairro Santo Antônio, tendo a Secretaria Municipal de Educação nos repassado subsídios suficientes básicos e modernos do qual estariam dispostos a realizar, para que tivesse condições de atender ao Público Alvo, onde foram desenvolvidas nesta Diretoria Técnica da SEMINFRA, os projetos arquitetônicos de Readequação da Escola de Ensino Fundamental Águia do Saber como uma alternativa para que o nosso gestor municipal possa agilizar todo o processo de realização da obra (reforma e ampliação), além de gerar uma economia de tempo e de recursos referentes à contratação do projeto, pois para elaboração do Projeto Executivo, foi-se necessário utilizar como base os Projetos de Referência já existentes, onde simultaneamente, as Diretrizes Técnicas para Apresentação de Projetos e Construção de Obras de Educação. Sendo admitida a readaptação do sistema construtivo do Projeto de Referência Antiga e de seus elementos construtivos, para que se faça necessário algumas alterações de ajustes, como por exemplo, a implantação de alguns ambientes necessários ao bom funcionamento desta importante instituição de ensino, bem como por materiais de acabamentos, permitindo-se a utilização de sistemas construtivos industrializados e ou pré-fabricados.

Mediante a este relato contundente acima citado, tendo os técnicos desta vistoria consciencia da emergência de adaptação nas instalações já construída, e aproveitando a oportunidade deste Laudo Técnico, querendo observar que há necessidade de ajuste do imóvel com a máxima urgencia, no objetivo de um melhor o atendimento educacional.

Pelo exposto é que emitimos o parecer favorável para que seja feito em caráter de **URGÊNCIA**, medidas recuperativas e corretivas para a restauração da revitalização estrutural da Escola Municipal de Ensino Fundamental Águia do Saber, pois um dos bens mais preciosos e importante para termos direcionamento claro no que tange ao conhecimento origina-se a partir de uma formação básica que prepara o cidadão ou a cidadã para o mercado de trabalho.

Ulisses Moreira Conde
Técnico em Edificações
res. 478-TD-PA



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO PARÁ
Prefeitura Municipal de Itaituba
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEMINFRA
DIRETORIA TÉCNICA E OBRAS
LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA Nº 038/2017



A presente Vistoria Técnica foi realizada no dia 07 de Dezembro de 2.017.

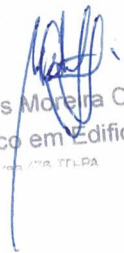
Esperamos que o setor competente deste conceituado Órgão Público resolva esta questão da melhor forma possível.

Sendo assim, era o que tínhamos para o momento, esperando sermos compreendido e atendido.

Desde já as nossas considerações.

Itaituba, PA – 08 de dezembro de 2017.


ULISSES MOREIRA CONDE
Técnico em Edificações - CREA 476/TD


Ulisses Moreira Conde
Técnico em Edificações
CREA 476/TD



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



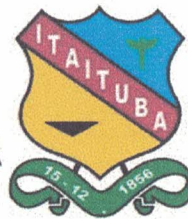
DIRETORIA TÉCNICA

SUMÁRIO

A - ORIENTAÇÕES GERAIS	4
1. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES.....	4
2. Discrepâncias, Prioridades e Interpretações.....	4
3. Orientação Geral e Fiscalização	5
4. SERVIÇOS PRELIMINARES.....	8
5. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	9
6. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	10
7. FUNDAÇÃO	11
8. ESTRUTURA.....	13
9. PAREDES E PAINÉIS	13
10. COBERTURA.....	14
11. ESQUADRIAS	14
12. REVESTIMENTOS	16
13. PISOS:	18
14. IMPERMEABILIZAÇÃO	20



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



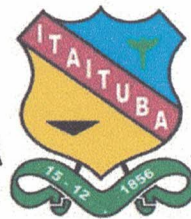
DIRETORIA TÉCNICA

15.	PINTURA.....	20
16.	APARELHOS, LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIO SANITÁRIOS	22
17.	INCÊNDIO	24
18.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	26
19.	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	27
20.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	28
21.	LIMPEZA DA OBRA	30


Lana Sabryna S. Aguiar
Engenheira Civil
CREA - PA 151604296-4



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

A - ORIENTAÇÕES GERAIS

1. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

O presente Memorial Descritivo constitui elemento fundamental para o cumprimento das metas estabelecidas para a execução dos serviços de ampliação, reforma e revitalização de uma escola.

Para efeito das presentes Especificações, o termo *Contratada* define o proponente vencedor do certame licitatório, a quem será adjudicado o objeto da Licitação, o termo *Fiscalização* define a equipe que representará o Departamento de Fiscalização e Obras do Município perante a *Contratada* e a quem este último deverá reportar, e o termo *Contratante* define a Prefeitura Municipal de Itaituba.

Será sempre suposto que esta especificação é de inteiro conhecimento da empresa vencedora da licitação.

Na execução de todos os projetos e serviços a *Contratada* deverá seguir as Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e as normas citadas no decorrer destas Especificações.

A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes no projeto, conforme plantas, e o constituem, além das prescrições contidas neste memorial, e demais documentos integrantes do contrato.

2. Discrepâncias, Prioridades e Interpretações.

Em caso de dúvidas quanto à interpretação do Memorial descritivo, Projetos, Detalhes e/ou das instruções de concorrência, deverão ser consultados os Profissionais Responsáveis ou a Contratante, nesta ordem.

Em casos de divergência entre desenhos de escalas diferentes prevalecerão sempre os de maior escala.


Lana Sabryna S. Aguiar
Engenheira Civil
CREA - PA 151604296-4



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

Em casos de divergências entre detalhes e desenhos e este Memorial Descritivo prevalecerão sempre os primeiros.

Em casos de divergência entre cotas de desenhos e suas dimensões medidas em escala prevalecerão sempre às primeiras.

Todos os detalhes constantes dos desenhos e não mencionados neste Memorial descritivo, assim como os detalhes aqui mencionados e não constantes dos desenhos, serão interpretados como fazendo parte integrante do projeto.

Nenhuma alteração nos desenhos fornecidos, bem como nessas especificações pode ser feita sem consulta prévia e autorização por escrito dos autores do projeto e aprovação da Contratante. A Fiscalização poderá impugnar qualquer trabalho feito em desacordo com os desenhos e especificações.

A Contratada se obriga a tomar conhecimento e consultar todos os projetos antes e durante a execução de quaisquer serviços.

3. Orientação Geral e Fiscalização

A Contratante manterá fiscalização junto à construtora com autoridade para exercer, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção, exercidos pela Contratada.

As relações mútuas, entre a Contratante e Contratada, fornecedores e empreiteiros serão mantidas por intermédio da Fiscalização.

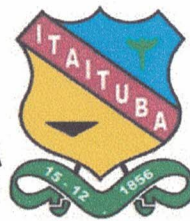
A Contratada se obriga a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando à Fiscalização, o acesso a todas as partes das obras contratadas. Obriga-se do mesmo modo, a facilitar a fiscalização em oficinas, depósitos ou dependências, onde se encontrem materiais destinados a construção, serviços e obras em reparo.

Fica assegurado à Fiscalização o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sempre que estes estiverem em desacordo com os projetos e especificações.


Lana Sabryna S. Aguiar
Engenheira Civil
CREA - PA 151604296-4



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

A Contratada se obriga a retirar da obra, imediatamente após o recebimento da comunicação em diário de obra, qualquer empregado que venha a demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.

Os serviços a cargo de diferentes firmas serão articulados entre si de modo a proporcionar andamento harmonioso da obra em seu conjunto.

As planilhas com quantitativos de serviços fornecidos pela Contratante devem obrigatoriamente ser conferidas pelo LICITANTE, antes da entrega da proposta na fase licitatória, não sendo aceitas quaisquer reclamações ou reivindicações após a obra contratada. Qualquer discrepância deverá ser resolvida com a Fiscalização antes da contratação.

A Contratada fornecerá os equipamentos, os materiais, a mão-de-obra, o transporte e tudo mais que for necessário para a execução, a conclusão e a manutenção dos serviços, sejam eles definitivos ou temporários.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos, comprovadamente de primeira qualidade e, estarem de acordo com as especificações, devendo ser submetidos à aprovação da Fiscalização, com exceção de eventuais serviços de remanejamento onde estiver explícito o reaproveitamento.

A Contratada deverá submeter à Fiscalização, amostras de todos os materiais a serem empregados nos serviços, antes de executá-los. Se julgar necessário, a Fiscalização poderá solicitar à Contratada a apresentação de informação, por escrito, dos locais de origem dos materiais ou de certificados de ensaios relativos aos mesmos.

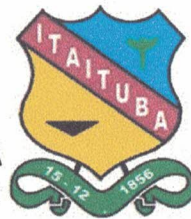
A Contratada deverá providenciar a aquisição dos materiais tão logo seja contratado, visando o cumprimento dos prazos do cronograma para esse item. A Fiscalização não aceitará a alegação de atraso dos serviços devido ao não fornecimento dos materiais pelos fornecedores.

Nenhum pagamento adicional será efetuado em remuneração aos serviços aqui descritos; os custos respectivos deverão estar incluídos nos preços unitários e/ou no global constantes da proposta da Contratada.


Lana Sabryna S. Aguiar
Engenheira Civil
CREA - PA 151604296-4



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

Quaisquer outros custos, diretos ou indiretos, que sejam identificados pelo licitante para a execução dos serviços deverão ser incluídos no orçamento, e nunca pleiteados durante a execução da obra como acréscimo de novos serviços.

O BDI – Benefícios e Despesas Indiretas, conforme prevê a legislação, deverá ser destacado em item próprio na planilha orçamentária, não devendo fazer parte da composição dos preços unitários.

A equipe técnica da Contratada, responsável pelos serviços, deverá contar com profissionais especializados e devidamente habilitados, para desenvolverem as diversas atividades necessárias à execução da obra. A qualquer tempo, a Fiscalização poderá solicitar a substituição de qualquer membro da equipe técnica da Contratada, desde que entenda que seja benéfico ao desenvolvimento dos trabalhos.

Quando houver necessidade de movimentar ou modificar equipamentos e elementos existentes na obra, a fim de facilitar a execução de seus serviços, a Contratada deverá solicitar previamente à Fiscalização autorização para tais deslocamentos e modificações.

Possíveis indefinições, omissões, falhas ou incorreções das especificações ora fornecidas, não poderão, jamais, constituir pretexto para a Contratada pretender cobrar "serviços extras" e/ou alterar a composição de preços unitários.

Considerar-se-á, inapelavelmente, a Contratada como altamente especializada nas obras e serviços em questão e que, por conseguinte, deverá ter computado, no valor global da sua proposta, também, as complementações e acessórios por acaso omitidos nas especificações, mas implícitos e necessários ao perfeito e completo funcionamento de todos os materiais, peças, etc.

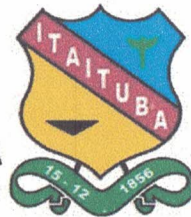
A Contratada deverá remover todo o entulho do local da obra e fazer a limpeza completa após a finalização da execução do serviço.

A Contratada deverá responsabilizar-se por quaisquer danos provocados no decorrer dos serviços ou em consequência destes, arcando com os prejuízos que possam ocorrer com o reparo desses danos.


Lana Sabryna S. Aguiar
Engenheira Civil
CREA - PA 151604296-4



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

A inobservância das presentes especificações técnicas e dos projetos implica a não aceitação parcial ou total dos serviços, devendo a Contratada refazer as partes recusadas sem direito a indenização.

A Contratada deverá, necessariamente, cotar seus serviços por preço unitário, seguindo a Planilha de Orçamento e Quantitativos.

O material equivalente com o mesmo desempenho técnico a ser utilizado deverá ser apresentado com antecedência à Fiscalização para a competente autorização, a qual será dada por escrito em ofício ou no livro de ocorrências. Ficará a critério da Fiscalização, exigir laudo de Instituto Tecnológico Oficial para comprovação da equivalência técnica, ficando desde já estabelecido que todas as despesas serão por conta da Contratada, ficando vedado qualquer repasse para a Contratante.

SERVIÇOS

4. SERVIÇOS PRELIMINARES

Depósito:

Deverá ser confeccionado um barracão em chapa de madeira com área mínima de 24,00 m², com cobertura em telha de fibrocimento de 4 mm para depósito de materiais e ferramentas.

Limpeza:

Será feita uma roçada parcial no terreno, em todas as áreas que serão realizados a execução da obra.

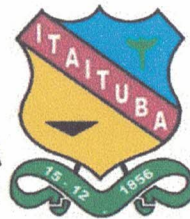
Locação:

Deverá ser providenciado o alinhamento e a locação da obra a ser construída, obedecendo-se os recuos projetados.


Lana Sabryna S. Aguiar
Engenheira Civil
CREA - PA 151604296-4



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

A locação deverá ser feita pelo processo de tábuas corridas, sendo definidos claramente os eixos de referência.

Com referência as cotas do piso acabado, deverão ser observadas as seguintes condições:

As cotas de piso acabado deverão estar de acordo com o projeto arquitetônico.

Placa da obra:

A placa deverá ser fixada em local visível, preferencialmente no acesso principal da obra ou voltada para via que forneça melhor visualização. É necessário que a placa seja mantida em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade das cores durante o período de execução da obra.

A placa deve conter as principais características do contrato como nome da obra, órgão contratante e valor investido conforme modelo da Prefeitura Municipal de Itaituba. A placa deverá ser em lona, com as dimensões de 3,00 x 2,50 m, tendo uma área de 7,50 m².

5. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

Retirada de telhamento de telha fibrocimento:

Deverão ser retiradas as telhas de fibrocimento da totalidade da área construída da edificação. O descarte do mesmo e neste caso, ficará a cargo da construtora não sendo aceito o aproveitamento do mesmo na obra, sem o consentimento da equipe técnica.

Retirada de forro PVC, inclusive tarugamento:

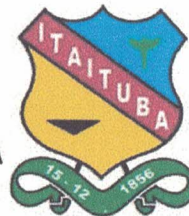
Deverá ser retirado o forro de madeira de toda a edificação, inclusive beirais e varandas.

Deverá ser retirado inclusive o tarugamento. O descarte do mesmo e neste caso, ficará a cargo da construtora.


Lana Sabryna S. Aguiar
Engenheira Civil
CREA - PA 151604296-4



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

Demolição de estrutura de madeira do telhado:

Deverá ser retirada toda a estrutura de madeira que suporta o telhado da edificação. O descarte do mesmo e neste caso, ficará a cargo da construtora.

Retirada de esquadrias:

As esquadrias de todas as sala existentes devem ser retiradas. O descarte do mesmo e neste caso, ficará a cargo da construtora.

As esquadrias retiradas inclusive os batentes, não deverão de maneira alguma ser reutilizado na execução da obra.

Demolição de alvenaria:

As demolições necessárias na execução da obra serão de responsabilidade da contratada, obedecendo as normas técnicas, tomando os devidos cuidados de forma a se evitar danos a integridade do lugar e dos seus usuários. O descarte do mesmo e neste caso, ficará a cargo da construtora.

Retirada de louças:

Todas as louça existentes devem ser retiradas. O descarte do mesmo e neste caso, ficará a cargo da construtora.

Retirada de entulho:

O local da obra deverá ser limpo periodicamente evitando o acúmulo de entulho na obra. O material resultante de demolição, remoções e limpezas deverá ser retirado pela contratada. E responsabilidade da contratada o descarte deste material.

6. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

Escavação:

A escavação deverá ser feita de acordo com o necessário para a confecção de toda a fundação a ser executada na obra, sendo os blocos de fundação com profundidade de 40cm. Demais medidas podem variar, mas nunca ultrapassa os 2 metros de profundidade


Lana Sabryna S. Aguiar
Engenheira Civil
CREA - PA 151604296-4

DIRETORIA TÉCNICA

Compactação do terreno:

A prefeitura municipal de itaituba se responsabilizara pela disponibilização do material para aterro do terreno, sendo que a execução dos demais serviços de compactação, mobilização de aparelhos e qualquer contenção necessária fica à cargo da contratada.

7. FUNDAÇÃO

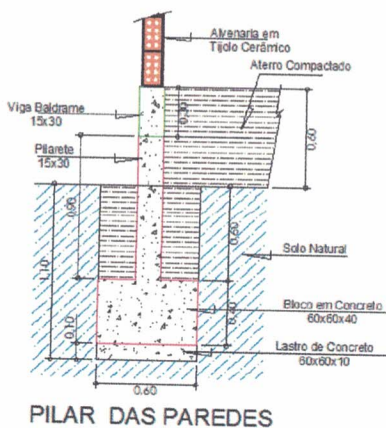
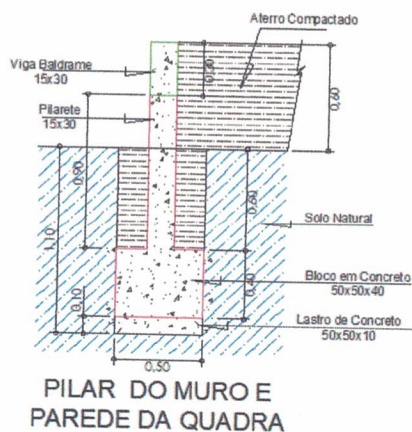
Lastro para concreto:

Lastro de concreto com brita Nº 1, e espessura $e=10\text{cm}$ com preparo utilizando betoneira.

Prepara-se o concreto, lança-se espalha-se o concreto com a colher de pedreiro e nivela com a régua de alumínio sarrafeando. Com um soquete, apiloa-se (soca-se) o concreto para que a camada se torne firme ao chão.

Bloco em concreto armado:

Os blocos serão executados em concreto armado, assim como devem ser confeccionadas formas em madeira para os mesmos. Os blocos do muro terão as dimensões de $50 \times 50 \times 40\text{ cm}$ e serão construídos sobre o lastro de concreto magro. Os blocos da escola terão as dimensões de $60 \times 60 \times 40\text{ cm}$ e serão construídos sobre o lastro de concreto magro.



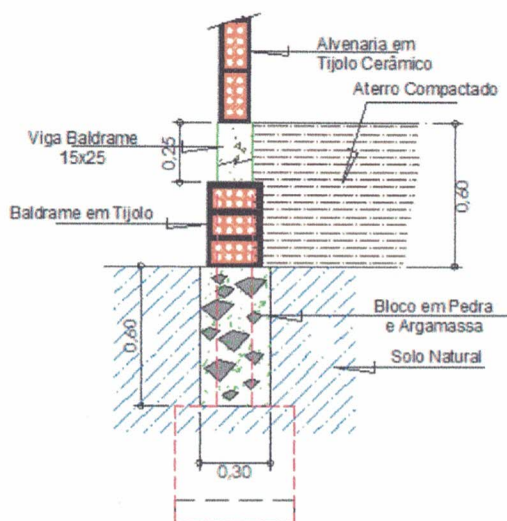
DIRETORIA TÉCNICA

Baldrame em concreto armado:

Será feita a viga – baldrame, blocos e fundação executada em concreto com Resistencia minima de $F_{ck}=25\text{MPa}$ com a utilização de forma em madeira de lei em utilização da escola será executado em concreto armado, sendo suas dimensões 15x30cm.

Baldrame em alvenaria:

No muro será executado fechamento em blocos cerâmicos de 8 furos à singelo, abaixo da viga baldrame em concreto de 13x25cm.



ALICERCE DO MURO

Concreto armado:

Os elementos pilares, viga e cintamento superior deverão ser feitos com concreto armado deverá ter resistência mínima de $F_{ck}=25\text{MPa}$. Sempre obedecendo as normativas da ABNT.

DIRETORIA TÉCNICA

8. ESTRUTURA

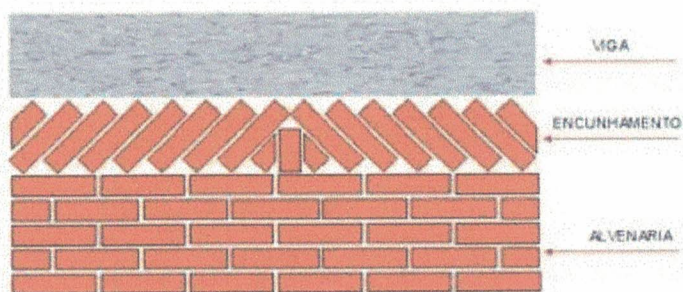
Concreto armado:

Os elementos pilares, viga e cintamento superior deverão ser feitos com concreto armado deverá ter resistência mínima de $F_{ck}=25\text{MPa}$. Sempre obedecendo as normativas da ABNT.

9. PAREDES E PAINEIS

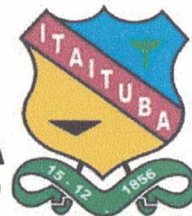
As alvenarias serão executadas em tijolos cerâmicos furados (8 furos), os assentamentos dos tijolos na alvenaria devem ser feitos de maneira que a espessura máxima da parede chegue ao 15cm e a mínima aos 13cm sendo estas medidas da parede acabada.

Os vãos das portas e janelas, quando não coincidentes com as vigas deverão receber vergas e contravergas de concreto armado.



Quanto ao fechamento da alvenaria, os tijolos serão calçados nas vigas com tijolos colocados inclinados.


Lana Sabryna S. Aguiar
Engenheira Civil
CREA - PA 151604296-4



DIRETORIA TÉCNICA

10. COBERTURA

Estrutura em madeira p/ telhado de barro:

A estrutura de madeira para o telhado será de madeira de lei aparelhada. Antes da montagem devida ser realizada uma proteção contra pragas (descupinização).

Cobertura em telha de barro:

As telhas que vão compor o telhado serão de barro de ótima qualidade. Durante a execução do telhado deve-se verificar se a inclinação do mesmo para não prejudicar o seu desempenho.

Calha em chapa de aço:

Será colocada uma calha em chapa de aço galvanizado seguindo o perfil do projeto, para condução das águas provenientes da chuva.

11. ESQUADRIAS

Esquadrias de madeira:

Todas as portas de madeira serão novas, lisas, compostas por caixilho com vistas, com 2,10 metros de altura.

As portas do bloco administrativo deverão ser de vidro temperado incolor e com espessura de 8mm.

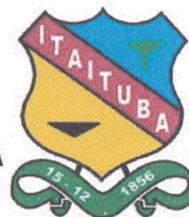
Ferragens:

O assentamento das ferragens será procedido com particular esmero. Os rebaixos ou encaixes para as dobradiças e fechaduras, terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas. Todas as ferragens serão novas, em perfeito funcionamento e o acabamento das fechaduras será preto.

As maçanetas das portas serão colocadas a 1,00 m do piso acabado. As dobradiças das portas deverão ser, no mínimo, em número de três para cada folha.



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

A localização das ferragens nas esquadrias será medida com perfeição de modo a serem evitadas discrepâncias de posições ou diferenças de nível perceptível à vista.

Os rebaixos ou encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir, etc., terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas ou qualquer outro recurso.

Para o assentamento, serão empregados parafusos de qualidade, acabamento e dimensões correspondentes aos das peças que fixarem.

Para evitar escorrimento ou respingos de alguns vernizes ou tintas em ferragens não destinadas a pintura, devem ser adotado precauções.

Esquadrias metálicas:

Serão colocados portões de ferro 1/2 c/ ferragens (incl. pint. anti-corrosiva), nas áreas da guarita e DML, conforme projeto.

Vidros:

Não serão aceitos vidros que apresentarem defeitos de fabricação como ondulações, bolhas ou gretas, ou que não estejam bem colocados apresentando envergamento, instabilidade ou trepidações.

Os vidros das janelas principais serão lisos, incolor, com espessura de 8 mm. Nas portas sera aplicado vidros lisos, incolor, com 8 mm de espessura laminado e temperado.

Os painéis da guarita deverão ser de vidro, liso, incolor temperado com 10 mm de espessura. Suas dimenções devem seguir o perfil do projeto, sempre zelando pela estética e funcionalidade do mesmo.

Soleiras:

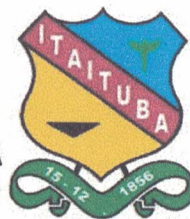
Todas as portas receberão soleiras em mármore branco, na largura mínima da parede, com borda saliente em 3,0 centímetros e com encontro com piso korodur exatamente debaixo da folha da respectiva porta.

Para as portas até 1,50 m de largura a soleira será executada em peça inteira. Para portas com mais de 1,50 m de largura será executada em duas ou mais peças


Lana Sabryna S. Aguiar
Engenheira Civil
CREA - PA 151604296-4



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

de igual tamanho e dispostas simetricamente em relação ao centro do vão.

Os detalhes do projeto de arquitetura devem ser seguidos rigorosamente. As juntas dos rodapés deverão ser rigorosamente coincidentes com as do piso, e as peças, polidas em suas faces aparentes, deverão ser assentes nas paredes de maneira que não se veja a camada de argamassa de fixação.

Peitoril:

Todas as janelas receberão peitoril em marmore branco, na largura mínima da parede.

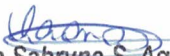
As medidas dos vãos deverão ser efetuadas na obra depois de prontos. As pedras, isentas de quebras e rachaduras, terão, cada uma, largura igual à espessura da parede onde será aplicada, e seu comprimento total será de 4 cm maior que o vão ao qual se destina (transpasses de 2 cm para cada lado). Serão fixadas com argamassa no traço 1:4, composta de cimento e areia.

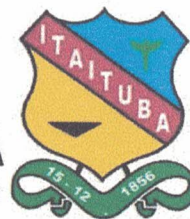
A contratada deverá tomar cuidados quando da medição dos vãos para colocação das soleiras, pois não será admitido o corte das pedras no local da obra. Antes da compra, a contratada apresentará uma amostra do material a ser adquirido, solicitando a aprovação da fiscalização.

12. REVESTIMENTOS

Revestimento de tetos:

O forro de toda a edificação será em lambri de PVC de cor branca, fixado e encaixado tipo macho/fêmea. Este terá sua estrutura de fixação conforme instrução do fabricante. A estrutura do forro será rigorosamente nivelada pela face inferior. O forro de PVC deverá ter um perfeito acabamento com as paredes. Todo o acabamento do forro de PVC com as alvenarias será procedida pela fixação de rodaforro de PVC, arremate tipo L, devidamente fixado nos forros respectivos, de maneira que se evite frestas e em perfeito alinhamento. Nas extremidades deverá ser realizado perfeito acabamento. O rodaforro e o próprio forro deverão possuir a mesma tonalidade.


Lana Sabryna S. Aguiar
Engenheira Civil
CREA - PA 151604296-4



DIRETORIA TÉCNICA

Deverá ser realizado o tarugamento com madeira de 1"x2", fixadas na estrutura de madeira da cobertura a cada 40 cm. O tarugamento deverá ser perfeitamente nivelado.

Revestimento de paredes:

Chapisco:

Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa. O procedimento de execução do chapisco deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 – Revestimentos de paredes e tetos com argamassas – materiais, preparo, aplicação e manutenção. As bases de revestimento deverão atender às condições de plano, prumo e nivelamento, fixadas pela especificação de norma brasileira. - Para a aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento. A operação terá de ser executada, para atingir o seu objetivo, com o emprego de esguicho de mangueira.

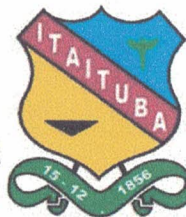
O chapisco será executado com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, com espessura de aproximadamente 5 mm. A argamassa de chapisco deverá ter consistência fluida.

Reboco:

O reboco consiste em uma camada de revestimento que propicia a superfície receber o acabamento final. Sua aplicação se dará após o chapisco. O procedimento de execução do reboco deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 – Revestimento de paredes e tetos com argamassas -materiais, preparo, aplicação e manutenção. - O reboco deve ser alisado e desempenado, devendo aderir bem ao chapisco e deverá possuir textura e composição uniforme. A espessura da camada de reboco deverá ter no máximo 15mm.

Revestimento paredes internas:

As paredes que receberão revestimento cerâmico terão sua superfície emboçada e desempenada com desempenadeira de madeira, tomando-se o cuidado



DIRETORIA TÉCNICA

de manter o mais perfeito prumo e esquadro daquelas.

Para as paredes internas (sanitários, refeitório e área de serviço) os azulejos cerâmico deverão ter altura máxima de 2cm.

Todos os azulejos serão assentados com argamassa colante para exteriores AC I, com desempenadeira dentada de aço numa espessura média de 5 mm a 6 mm.

As juntas serão a prumo e obedecerão as posições as recomendações do fabricante quanto à largura.

O rejuntamento dos azulejos internos será feito com rejunte fino na cor branco com espessura de 3mm (junta plus fina ou equivalente com o mesmo desempenho técnico). As paredes da cozinha a serem azulejadas deverão ser revestidas até o teto.

13. PISOS:

Lastro de Contra piso:

Lastro de concreto não estrutural (camada impermeabilizadora) de 10 cm de espessura, fck mínimo de 9Mpa. Limpeza e preparo da base: Retirada de entulhos, restos de argamassa, e outros materiais com picão, vanga, ponteira e mareta. Varrer a base com vassoura dura, até ficar isenta de pó e partículas soltas. Se na base existir óleo, graxa, cola ou tinta, providenciar a completa remoção.

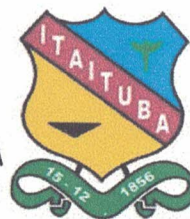
Definição de níveis com assentamento de taliscas: A partir do ponto de origem (nível de referência), os níveis de contra piso deverão ser transferidos com uso de aparelho de nível ou nível de mangueira. Os pontos de assentamento de taliscas deverão estar limpos. Polvilhar com cimento para formação de nata, para garantir a aderência da argamassa. A argamassa de assentamento da talisca deverá ser a mesma do contra piso.

Posicionamento das taliscas com distância máxima de 3 m (comprimento da régua disponível para o sarrafeamento suficiente para alcançar duas taliscas).

As taliscas deverão ter pequena espessura (cacos de ladrilho cerâmico ou azulejo). O assentamento das taliscas deverá ser com antecedência mínima de 2 dias



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

em relação à execução do contra piso.

No dia anterior à execução do contra piso, a base completamente limpa, deverá ser molhada com água em abundância.

Imediatamente antes da execução do contra piso, a água em excesso deverá ser removida, e executar polvilhamento de cimento, com auxílio de uma peneira (quantidade de 0.5 kg/m²), e espalhado com vassoura, criando uma fina camada de aderência entre a base e a argamassa do contra piso. Esta camada de aderência deverá ser executada por partes para que a nata não endureça antes do lançamento do contra piso.

Em seguida preencher uma faixa no alinhamento das taliscas, formando as mestras, devendo as mestras sobrepor as taliscas. Compactar a argamassa com soquetes de madeira, cortar os excessos com régua. Após completadas as mestras, retirar as taliscas e preencher o espaço com argamassa.

Lançar a argamassa, e compactar com energia utilizando-se um soquete de madeira de base 30x30cm e 10 kg de peso.

Sarrafear a superfície com régua metálica apoiada sobre as mestras, até que seja atingido o nível das mestras em toda a extensão.

Piso de Alta Resistência:

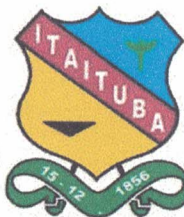
Todas as áreas da edificação conforme indicado no Projeto de arquitetura receberão piso de alta resistência – tipo korodur, cor cinza com juntas de PVC na cor cinza (3mm/ h: 27 mm), formando quadros de 1,00 x 1,00 m. O acabamento será polido e deverá obedecer na sua execução, as recomendações do fabricante.

Esse piso será executado sobre camada regularizadora, e o polimento será executado através de máquinas rotativas com pedra preta esmeril de três tipos em três demãos sucessivamente mais finas.

Não serão aceitos os serviços de polimento executados por processo manual.

A espessura da camada do piso de alta resistência será de 8mm. A coloração e textura das placas devem ser uniformes. Deverá ser aplicada resina acrílica sobre o piso. Para tal aplicação, é preciso que o piso onde será feita a aplicação esteja


Lana Sabryna S. Aguiar
Engenheira Civil
CREA - PA 151604296-4



DIRETORIA TÉCNICA

extremamente limpo, seco, livre de contaminantes e de óleo e graxas, principalmente nas regiões onde serão feitas as pinturas das faixas de demarcação.

O tempo de secagem da aplicação de resina acrílica nesse tipo de piso pode variar entre 15 minutos (livre de pegajosidade) e uma hora (à pressão). O tempo mínimo para intervalos de mãos após a aplicação de resina acrílica em piso é de uma hora, enquanto o tempo máximo pode chegar até 48 horas. É muito importante que esses intervalos sejam respeitados para a melhor produtividade da aplicação de resina acrílica. Será feito também rodape em korodur.

Calçadas (Interna e Externa):

O piso de acesso a calçadas (ver Projeto de Arquitetura) receberá acabamento rústico desempenado no próprio concreto, com espessura de 7 cm, com processo de concretagem, em "Tabuleiro de Damas" – tipo "junta seca".

Piso lajota cerâmica banheiros:

O piso das áreas molhadas deverão estar com inclinação necessária para o escoamento das águas até o ralo. Não será aceito que as águas destes ambientes sejam escoadas para as áreas de acessos do mesmo.

14. IMPERMEABILIZAÇÃO

Deverá haver impermeabilização sobre todas as vigas baldrame da obra, seguindo especificações de aplicação, utilizando de tinta asfáltica.

15. PINTURA

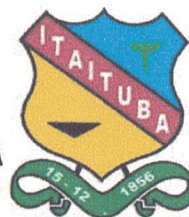
Disposições gerais:

As superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura que irão receber. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, observando-se um intervalo de tempo mínimo de 24 horas entre



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

demãos ou conforme especificação do fabricante da tinta.

Deverão ser tomados cuidados especiais para evitar respingos e salpicaduras de tinta em superfícies que não deverão receber tinta, utilizando-se lonas, fitas e proteções adequadas.

Antes da execução de qualquer pintura, será submetida à Fiscalização uma amostra, com dimensões mínimas de 50 cm por 100 cm, sob iluminação semelhante e em superfície idêntica do local a que se destina. Paredes internas e externas: látex acrílica, 3 demãos, sobre massa acrílica. Deverão ser utilizadas tintas de primeira linha, aprovadas pela Fiscalização.

Superfícies rebocadas:

As superfícies rebocadas receberão tinta acrílica e deverão anteriormente, ser lixadas, eliminando-se completamente grãos soltos, falhas e imperfeições. Deverá ser aplicada massa acrílica, onde for indicado e uma demão de fundo preparador. A pintura será executada com três demãos de tinta acrílica sobre a superfície preparada e convenientemente limpa. Deverão ser utilizadas tintas de primeira linha.

Superfícies de Madeira:

A superfície deverá ser lixada e limpa. Aplicar uma demão de selador para madeira e lixar novamente depois de seco. Aplicar três demãos de tinta esmalte sintético. Serão pintadas todas as estruturas para utilização em cobertura, inclusive mãos francesas. Deverão ser utilizadas tintas de primeira linha, aprovadas pela Fiscalização.

Superfícies Metálicas:

Aplicar tinta de fundo com base anti ferruginoso, com as espessuras e forma de aplicação de acordo com as recomendações do fabricante da tinta, através da sua supervisão técnica e sistema de pintura aprovada pela Fiscalização.

Aplicar três demãos de tinta esmalte sintético.

Deverão ser utilizadas tintas de primeira linha, aprovadas pela Fiscalização.


Lana Sabryna S. Aguiar
Engenheira Civil
CREA - PA 151604296-4



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

Telhado:

O telhado novo deverá receber pintura em toda a sua área, a tinta deverá ser recomendada para telhado obedecendo as especificações do fabricante durante a execução.

16. APARELHOS, LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIO SANITÁRIOS

Disposições Gerais

Todas as instalações serão executadas em estrita observância ao projeto correspondente, sendo que eventuais modificações deverão ser realizadas somente após aprovação dos autores do projeto e da Fiscalização, devendo ser anotado em diário de obra.

Louças e Metais

Características Técnicas

Bacia Sanitária Convencional:

Modelo: Bacia com caixa acoplada botão com duplo acionamento, com sistema VDR (Volume de descarga reduzido).

Material: Cerâmica esmaltada Cor: Branco Gelo.

Aplicação: Sanitários masculino e feminino.

Observação: Prever todos acessórios de fixação e ligação aos ramais de água/esgoto e assento. Prever rejuntas/calafetação.

Barras de Apoio:

Material: aço inox.

Características: Devem suportar esforço de 1,5 KN em qualquer direção, ter diâmetro entre 3,0 e 4,5 cm, estar firmemente fixada à parede e distanciada, no mínimo, 4 cm da desta.

Comprimentos: 80 cm Acabamento: inox.

Acessórios: considerar fornecimento de todos os acessórios necessários.


Lana Sabryna S. Aguiar
Engenheira Civil
CREA - PA 151604296-4



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

Aplicação: fornecer e instalar no sanitário acessível junto a pia, e vaso sanitário e na porta de acesso, conforme indicado em projeto e NBR 9050/2004.

Torneiras de uso geral:

Material: Metal

Tipo: Torneira para jardim /lavatório e pia 1/2" ou 3/4".

Acabamento: Cromado

Aplicação: torneiras de jardim, lavatório e pias.

Tanque de louça c/ torneira, sifão e valvula

Modelo: Bacia com caixa acoplada botão com duplo acionamento, com sistema VDR (Volume de descarga reduzido).

Material: Cerâmica esmaltada

Cor: Branco Gelo.

Aplicação: Na área de serviço

Observação: Prever todos acessórios de fixação necessários para o uso e bom desempenho do mesmo.

Bebedouro aço inox c/4 torneiras e filtros (det5)

Modelo: De chapa inox e ralo sanfonado, com baixo percentual de energia durante a refrigeração.

Material: inox

Aplicação: No refeitório

Observação: Prever todos acessórios de fixação necessários para o uso e bom desempenho do mesmo.

Pia 02 cubas em aço inox,c/torn,sifões e valv. (2.0m)

Modelo: De chapa inox, fabricado no sistema monobloco - sem solda. Bordas dobradas ao redor da pia para evitar cortes e dar mais resistência.

Material: inox

Aplicação: Cozinha e cantina

Observação: Prever todos acessórios de fixação necessários para o uso e bom desempenho do mesmo.


Lana Sabryna S. Aguiar
Engenheira Civil
CREA - PA 151604296-4



DIRETORIA TÉCNICA

Lavatorio de louça s/col.c/torn, sifão e valv.

Modelo: Bacia com valvula e torneira.

Material: louça

Aplicação: banheiro

Observação: Prever todos acessórios de fixação necessários para o uso e bom desempenho do mesmo.

Os itens de louças e metais, incluso na planilha devem estar aplicado devidamente como mostrado em projeto, sendo devidamentes fixados não sendo tolerado folgas e avarias.

17. INCÊNDIO

Iluminação de emergência:

No caso de instalação aparente, a tubulação e as caixas de passagem devem ser metálicas ou em PVC rígido antichama, conforme NBR 6150.

Em qualquer caso, mesmo havendo obstáculos, curva ou escada, os pontos de iluminação de sinalização devem ser dispostos de forma que, na direção de saída de cada ponto, seja possível visualizar o ponto seguinte, a uma distância máxima de 15M.

A distância máxima entre dois pontos de iluminação de ambiente deve ser equivalente a quatro vezes a altura da instalação destes em relação ao nível do piso.

A fixação dos pontos de luz e da sinalização deve ser rígida, de forma a impedir queda acidental, remoção desautorizada e que não possa ser facilmente avariada ou colocada fora de serviço.

Recomenda-se, após a conclusão da instalação do sistema, que os resultados sejam aferidos pelo profissional responsável pelo projeto e pelo contrante ou possuidor a qualquer título do estabelecimento.

Os equipamentos utilizados no sistema de iluminação de emergência devem ser devidamente certificados por órgão competente.



DIRETORIA TÉCNICA

Sinalização de emergência:

As sinalizações de proibição e de alerta devem ser instaladas em local visível e a uma altura de 1,80 m medida do piso acabado à base da sinalização.

A sinalização de portas de saída de emergência deve ser localizada imediatamente acima das portas, no máximo a 0,10 m da verga, ou diretamente na folha da porta, centralizada a uma altura de 1,80 m medida do piso acabado à base da sinalização.

A sinalização de orientação das rotas de saída deve ser instalada de modo que a sua base esteja a 1,80 m do piso acabado.

A sinalização apropriada de equipamentos de combate a incêndio deve estar a uma altura de 1,80 m medida do piso acabado à base da sinalização, e imediatamente acima do equipamento sinalizado.

A sinalização de emergência deve destacar-se em relação à comunicação visual adotada para outros fins.

A sinalização de emergência não deve ser neutralizada pelas cores de paredes e acabamentos, dificultando a sua visualização.

As sinalizações básicas de emergência destinadas à orientação e salvamento, alarme de incêndio e equipamentos de combate a incêndio devem possuir efeito fotoluminescente.

As sinalizações complementares de indicação continuada das rotas de saída e de indicação de obstáculos devem possuir efeito fotoluminescente.

Serão usado pictogramas com as dimensões de 0,4m comprimento e largura de 0,28m

Extintor de incêndio:

A área medida em metros quadrados de piso será protegida por unidade extintora em função do risco.

A distância máxima a ser percorrida pelo operador, do ponto de fixação do extintor a qualquer ponto da área protegida não poderá passar de 30 metros.

A Sinalização é composta de toda marcação de piso, parede, coluna e ou teto



DIRETORIA TÉCNICA

que esteja destinada a indicar a presença de extintor e/ou saída.

Os extintores deverão ser instalados conforme descrição abaixo: A uma altura entre 0,20 e 1,60m, considerando a borda inferior e a parte superior respectivamente, em local desobstruído de fácil acesso e visível, fora de qualquer caixa de escada, fixado em suportes resistentes, com prazo de validade da manutenção de carga e hidrostática atualizados, que estejam preferencialmente localizados junto aos acessos principais, sinalizados por placas fotoluminescentes, fixadas com fita dupla face, visíveis de qualquer parte do prédio, que permaneçam protegidos contra intempéries e danos físicos em potencial. Os extintores quando forem fixados em paredes ou colunas, seus suportes deverão resistir a três vezes a massa total do extintor.

18. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Todas as instalações serão executadas em estrita observância ao projeto correspondente, sendo que eventuais modificações deverão ser realizadas somente após aprovação dos autores do projeto e da Fiscalização, devendo ser anotado em diário de obra. Sera fixado um centro de distribuição com barramento Como mostra em projeto.

Toda a fiação elétrica, os disjuntores, tomadas, interruptores, soquetes e lâmpadas deverão obedecer o projeto elétrico. O posicionamento de tomadas e dimensão dos tubos, deverá seguir rigorosamente os detalhes apresentados no projeto elétrico.

Em caso de utilização de tubulação aparente, esta deve ser envolvida por materiais isolantes, de forma a evitar descargas elétricas nos usuários.

A fiação telefônica e de logica – UTP, deverá ser organizada em tubos condutores de zinco, de forma a evitar que esta fique exposta pelos cômodos.

Na quadra deverá haver projetores retangulares de 400w posicionados de maneira que toda área da quadra esteja luminada. As memas devem estar fixadas de modo que não venham A fixação desses pontos de luz deve ser rígida, de forma a impedir queda acidental, remoção desautorizada e que não possa ser facilmente



DIRETORIA TÉCNICA

avariada ou colocada fora de serviço.

19. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Esgoto:

Os esgotos sanitários serão coletados através dos ramais de descarga e de esgoto até as caixas de inspeção e serão encaminhados até o local de tratamento composto de uma Fossa Séptica.

Os ramais de esgoto, de descarga dos WC's e ambientes com pontos de esgoto serão encaminhados diretamente para as caixas de inspeção de esgoto (CI.EG).

Os ramais de esgoto da cozinha, cantina e refeitório serão encaminhados para caixa de gordura (CX.G) e posteriormente à caixas de inspeção de esgoto.

Caixa de gordura:

Deverão ser com tampa de concreto armado. Suas dimensões devem ser de 50x50x50 executada em alvenaria de fundo em concreto, revestida internamente com argamassa de cimento e areia 1:4, nas dimensões internas de acordo o projeto.

Fossa séptica:

A fossa séptica deverá ser executada em concreto armado para atender a demanda calculada. As dimensões da fossa estarão representadas em projeto.

Caixas de inspeção:

Deverão ser com tampa de concreto armado. Suas dimensões devem ser de 50x50x50 executada em alvenaria.

Reservatório:

O reservatório de consumo possui capacidade de 1.500 litros para atender a demanda calculada, e o mesmo deverá ser de fibra de vidro instalado sobre uma torre em concreto armado para caixa d'água.

Canaletas:

As canaletas em alvenaria deverão ser executadas em todas as áreas representadas em projeto, deve ter as dimensões 0.30x0.30m com revestimento



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

interno (reboco).

As grades em ferro devem ser devidamente instaladas não sendo aceito grades com avarias ou sobrepostas, as mesmas não devem apresentar saltiamentos.

20. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Alambrado:

A tela para do alambrado deverá ser eletrossoldada galvanizada com trama de 2", com fio de #12. A altura da tela será de 2,20 m.

A amarração da tela nos postes de concreto serão executados com arame galvanizado de 14 BWG (seis unidades em cada poste, ou seja, 3 unidades amarram a tela ao poste). Segue detalhamento no projeto em anexo.

Guarda-corpo:

Nos locais indicados no projeto serão instalados guarda-corpo em tubo de aço galvanizado 1 1/2", fixados no chão ou na parede com parafuso e bucha adequados ao peso da peça.

Quadro magnético branco:

Nas salas de aula serão instalados quadro magnético branco com apoio para apagador e pincéis e moldura em alumínio.

Placa de sinalização metálica:

Os ambientes da edificação devem ser devidamente indicados com placas metálicas, fixadas acima das portas.

Mastro para Bandeira:

Poste para mastro de Bandeira altura (h=6,00m) acabamento zarconado, confeccionado de acordo a norma de construção e dimensionamento estabelecidas pela NBR 14744, com tubos em aço SAE 1010/1020, conificados e unidos por solda de alta resistência, com rebarbas internas removidas.

DIRETORIA TÉCNICA

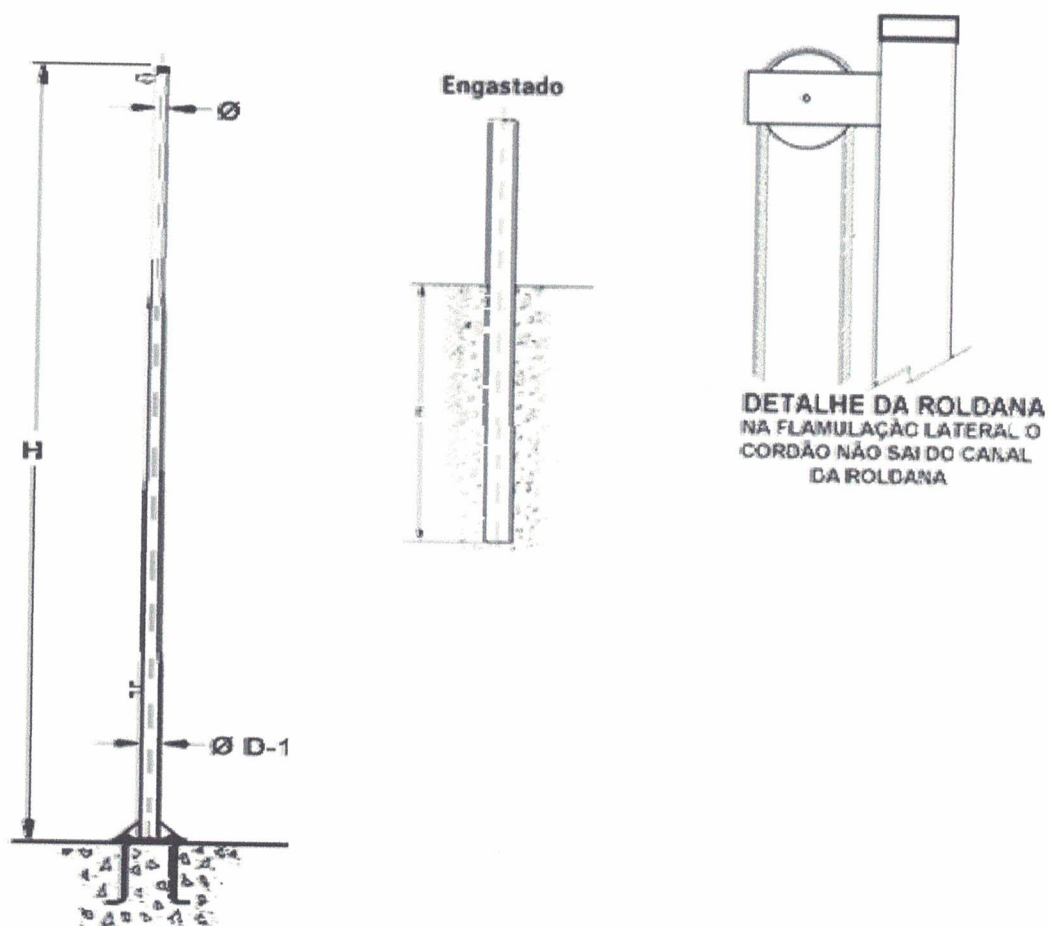


Imagem Ilustrativa - Acabamento engastado

Placa de inauguração:

Será fornecida e instalada na fachada, uma Placa inauguração em alumínio 0,40x0,60m, com as letras gravadas em baixo-relevo, na cores a serem definidas em modelo a ser fornecido pela Prefeitura Municipal de Itaituba.



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

21. LIMPEZA DA OBRA

Pisos

Dependendo do caso, a limpeza será executada com uso de água e sabão; podendo em casos mais difíceis ser empregado ácido muriático diluído em água na dosagem 1:10.

O local que requerer o emprego de ácido deverá ser abundantemente lavado com água, imediatamente após sua aplicação.

Metais de Aparelhos Sanitários e Esquadrias

Deverão ser limpos com removedor de tinta adequado. Nos casos em que não houver presença de tintas ou vernizes, serão simplesmente esfregados com flanelas até recuperação integral do brilho natural.

Aparelhos Sanitários

Antes do início da limpeza, deverá ser retirado todo e qualquer excesso de massa utilizada na colocação dos aparelhos e metais. A lavagem será feita com apenas água e sabão, não sendo permitido o uso de soluções ácidas.

Precauções que possibilitem uma perfeita vedação dos esgotos e ralos deverão ser adotadas a fim de evitar precipitações de detritos, responsáveis pelos entupimentos.

Vidros

Deverão ser empregados lã de aço ou removedores adequados. Cuidados especiais serão tomados na limpeza junto aos caixilhos, a fim de evitar estragos na pintura.

Entulhos

Os entulhos retirados deverão ser colocados em local apropriado, com aprovação da fiscalização, e leis de postura do Município.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO PARÁ
Prefeitura Municipal de Itaituba
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRA-ESTRUTURA - SEMINFRA
DIRETORIA TÉCNICA E OBRAS



OBJETO

OBRA DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL E FUNDAMENTAL ÁGUA DO SABER

BDI OBRA

FONTE - MÊS DE REFERÊNCIA

29,77%

SEDOP - SETEMBRO/2017

LOCALIDADE/ENDEREÇO:

RUA JOÃO POR DEUS DE LIMA

PROPRIETÁRIO / TOMADOR

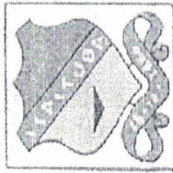
REGIME ADOTADO

MUNICÍPIO DE ITAITUBA

DESONERADO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
1	SERVIÇOS INICIAIS								
1.1	010005	Barracão de madeira/Almoxarifado	SEDOP	M2	24,00	196,87	255,48	4.724,88	6.131,52
1.2	010008	Limpeza do terreno	SEDOP	M2	1.953,91	1,36	1,76	2.657,32	3.438,88
1.3	010009	Locação da obra a trena	SEDOP	M2	1.953,91	3,48	4,52	6.799,61	8.831,67
1.4	011340	Placa de obra em lona com plotagem de gráfica	SEDOP	M2	7,50	155,69	202,04	1.167,68	1.515,30
2	ADMINISTRAÇÃO								
2.1	CP-0640-1020162	Administração da obra	PRÓPRIA	mes	6,00	7.569,37	9.822,77	45.416,22	58.936,62
3	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS								
3.1	020020	Demolição da estrutura em madeira da cobertura	SEDOP	M2	295,00	4,83	6,27	1.424,85	1.849,65
3.2	020016	Demolição manual de alvenaria de tijolo	SEDOP	M3	352,00	38,66	50,17	13.608,32	17.659,84
3.3	020171	Retirada de entulho c/ equipamento distancia ate 5k	SEDOP	M3	52,80	21,50	27,90	1.135,20	1.473,12
3.4	020014	Retirada de esquadria sem aproveitamento	SEDOP	M2	38,75	3,83	4,97	148,41	192,59
3.5	021534	Retirada de forro em PVC, incl. barroteamento	SEDOP	M2	124,85	4,05	5,26	505,64	656,71
3.6	021526	Retirada de louça sanitária	SEDOP	UN	8,00	26,97	35,00	215,76	280,00
3.7	020024	Retirada de telhas fibrocimento sem aproveitamento	SEDOP	M2	295,00	2,69	3,49	793,55	1.029,55
4	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA								
4.1	030010	Escavação manual ate 1.50m de profundidade(Escola, Muro e Quadra)	SEDOP	M3	82,51	33,96	44,07	2.802,04	3.636,22
4.2	030254	Compactação de aterro	SEDOP	M3	1.222,27	37,15	48,21	45.407,33	58.925,64

Carla Sabryna S. Aguiar
Engenheira Civil
CREA - PA 151604296-4



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO PARÁ
Prefeitura Municipal de Itaituba
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRA-ESTRUTURA - SEMINFRA
DIRETORIA TÉCNICA E OBRAS



OBJETO

OBRA DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL E FUNDAMENTAL ÁGUA DO SABER

BDI OBRA FONTE - MÊS DE REFERÊNCIA

29,77% SEDOP - SETEMBRO/2017

LOCALIDADE/ENDEREÇO:

RUA JOÃO POR DEUS DE LIMA

PROPORLENTE / TOMADOR

MUNICÍPIO DE ITAITUBA

REGIME ADOTADO

DESONERADO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
5	FUNDAÇÕES							102.079,20	132.467,74
5.1	ESCOLA							52.520,14	68.155,34
5.1.1	050257	Lastro de concreto magro c/ seixo	SEDOP	M3	2,70	437,97	568,35	1.182,52	1.534,55
5.1.2	051172	Concreto armado FCK=25MPa com forma aparente - 1 reaproveitamento (Blocos de fundação)	SEDOP	M3	10,80	1.957,21	2.539,87	21.137,87	27.430,60
5.1.3	051172	Concreto armado FCK=25MPa com forma aparente - 1 reaproveitamento (Vigas Baldrame)	SEDOP	M3	15,43	1.957,21	2.539,87	30.199,75	39.190,19
5.2	QUADRA							8.601,46	11.162,11
5.2.1	050257	Lastro de concreto magro c/ seixo	SEDOP	M3	0,20	437,97	568,35	87,59	113,67
5.2.2	051172	Concreto armado FCK=25MPa com forma aparente - 1 reaproveitamento (Blocos de fundação)	SEDOP	M3	0,80	1.957,21	2.539,87	1.565,77	2.031,90
5.2.3	051172	Concreto armado FCK=25MPa com forma aparente - 1 reaproveitamento (Vigas Baldrame)	SEDOP	M3	3,55	1.957,21	2.539,87	6.948,10	9.016,54
5.3	MURO							40.957,60	53.150,29
5.3.1	050257	Lastro de concreto magro c/ seixo	SEDOP	M3	1,55	437,97	568,35	678,85	880,94
5.3.2	040025	Fundação corrida/bloco c/pedra preta arg.no traço 1:8	SEDOP	M3	29,79	389,49	505,44	11.602,91	15.057,06
5.3.3	051172	Concreto armado FCK=25MPa com forma aparente - 1 reaproveitamento (Blocos de fundação)	SEDOP	M3	6,20	1.957,21	2.539,87	12.134,70	15.747,19
5.3.4	051172	Concreto armado FCK=25MPa com forma aparente - 1 reaproveitamento (Vigas Baldrame)	SEDOP	M3	6,21	1.957,21	2.539,87	12.154,27	15.772,59
5.3.5	060045	Alvenaria tijolo de barro a singelo (tijolos 8 furos) - Baldrame quadra e muro	SEDOP	M2	74,48	58,90	76,43	4.386,87	5.692,51



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO PARÁ
Prefeitura Municipal de Itaituba
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRA-ESTRUTURA - SEMINFRA
DIRETORIA TÉCNICA E OBRAS



OBJETO

OBRA DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL E FUNDAMENTAL ÁGUA DO SABER

BDI OBRA FONTE - MÊS DE REFERÊNCIA

29,77% SEDOP - SETEMBRO/2017

PROPOLENTE / TOMADOR

MUNICÍPIO DE ITAITUBA

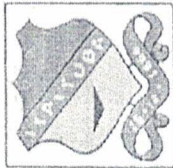
LOCALIDADE/ENDEREÇO:

RUA JOÃO POR DEUS DE LIMA

REGIME ADOTADO

DESONERADO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO RS		PREÇO TOTAL RS	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
6	ESTRUTURA							56.872,34	73.803,16
6.1	ESCOLA							32.430,97	42.085,64
6.1.1	051172	Concreto armado FCK=25MPa com forma aparente - 1 reaproveitamento (Pilares)	SEDOP	M3	10,14	1.957,21	2.539,87	19.846,11	25.754,28
6.1.2	051172	Concreto armado FCK=25MPa com forma aparente - 1 reaproveitamento (Vigas)	SEDOP	M3	6,43	1.957,21	2.539,87	12.584,86	16.331,36
6.2	QUADRA							5.656,34	7.340,22
6.2.1	051172	Concreto armado FCK=25MPa com forma aparente - 1 reaproveitamento (Pilares)	SEDOP	M3	1,53	1.957,21	2.539,87	2.994,53	3.886,00
6.2.2	051172	Concreto armado FCK=25MPa com forma aparente - 1 reaproveitamento (Vigas)	SEDOP	M3	1,36	1.957,21	2.539,87	2.661,81	3.454,22
6.3	MURO							17.849,76	23.163,61
6.3.1	051172	Concreto armado FCK=25MPa com forma aparente - 1 reaproveitamento (Pilares)	SEDOP	M3	5,81	1.957,21	2.539,87	11.371,39	14.756,64
6.3.2	051172	Concreto armado FCK=25MPa com forma aparente - 1 reaproveitamento (Vigas)	SEDOP	M3	3,31	1.957,21	2.539,87	6.478,37	8.406,97
6.4	VERGAS E CONTROVERGAS							935,27	1.213,69
6.4.1	050511	Concreto c/ seixo e aditivo impermeabilizante. Fck = 13,5 MPa (incluindo preparo e lançamento)	SEDOP	M3	1,71	546,94	709,76	935,27	1.213,69
7	PAREDES E PAINÉIS							73.639,19	95.566,41
7.1	ESCOLA							47.288,10	61.368,87
7.1.1	060046	Alvenaria tijolo de barro a cutelo (tijolo 8 furos)	SEDOP	M2	1.078,16	43,86	56,92	47.288,10	61.368,87
7.2	QUADRA							8.201,82	10.644,04
7.2.1	060046	Alvenaria tijolo de barro a cutelo	SEDOP	M2	102,00	43,86	56,92	4.473,72	5.805,84
7.2.2	060046	Alvenaria tijolo de barro a cutelo	SEDOP	M2	85,00	43,86	56,92	3.728,10	4.838,20



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO PARÁ
Prefeitura Municipal de Itaituba
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRA-ESTRUTURA - SEMINFRA
DIRETORIA TÉCNICA E OBRAS



OBJETO

OBRA DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL E FUNDAMENTAL ÁGUA DO SABER

BDI OBRA

FONTE - MÊS DE REFERÊNCIA

29,77%

SEDOP - SETEMBRO/2017

LOCALIDADE/ENDEREÇO:

RUA JOÃO POR DEUS DE LIMA

PROponente / TOMADOR

REGIME ADOTADO

MUNICÍPIO DE ITAITUBA

DESONERADO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
7.3	MURO								
7.3.1	060046	Alvenaria tijolo de barro a cutelo	SEDOP	M2	413,80	43,86	56,92	18.149,27	23.553,50
8	COBERTURA								
8.1	070051	Estrutura em mad. lei p/ telha de barro - pç.aparelhada	SEDOP	M2	1.059,90	72,92	94,63	77.287,91	100.298,34
8.2	070195	Tesoura em mad. de lei p/ vao de 6.0m	SEDOP	UN	10,00	925,69	1.201,27	9.256,90	12.012,70
8.3	070614	Mão francesa em mad. de lei (padrao SEDUC)	SEDOP	UN	14,00	187,85	243,77	2.629,90	3.412,78
8.4	080028	Descupinização	SEDOP	M2	1.059,90	5,92	7,68	6.274,61	8.140,03
8.5	070049	Cobertura - telha de barro paulista ou planatex	SEDOP	M2	1.059,90	59,92	77,76	63.509,21	82.417,82
8.6	070287	Cumeeira de barro	SEDOP	M	138,00	18,64	24,19	2.572,32	3.338,22
8.7	070277	Calha em chapa galvanizada	SEDOP	M	88,00	41,58	53,96	3.659,04	4.748,48
9	ESQUADRIAS								
9.1	090065	Esquadria mad. e=3cm c/ caix. aduela e alizar	SEDOP	M2	58,35	502,81	652,50	29.338,96	38.073,38
9.2	091512	Esquadria de correr em vidro temperado de 8mm	SEDOP	M2	63,05	370,87	481,28	23.383,35	30.344,70
9.3	091513	Painel fixo em vidro temperado de 10mm	SEDOP	M2	2,20	423,27	549,28	931,19	1.208,42
9.4	91379	Porta em vidro temperado c/ ferragens -(sem mola)	PROPRIA	m2	9,45	306,01	397,11	2.891,79	3.752,69
9.5	100816	Fechadura para porta de banheiro	SEDOP	UN	10,00	40,31	52,31	403,10	523,10
9.6	100817	Fechadura para porta externa	SEDOP	UN	22,00	50,06	64,96	1.101,32	1.429,12
9.7	090068	Portão de ferro 1/2" c/ ferragens (incl. pint. anti-corrosiva)	SEDOP	M2	17,99	216,65	281,15	3.897,53	5.057,89
10	IMPERMEABILIZAÇÃO								
10.1	080293	Impermeabilização para baldrame(lgol 2 + Sika 1) - Incluso muro	SEDOP	M2	496,72	47,31	61,39	23.499,82	30.493,64

Lana Sabryna S. Aguiar
Engenheira Civil
CREA-PA 151604296-4



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO PARÁ
Prefeitura Municipal de Itaituba
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRA-ESTRUTURA - SEMINFRA
DIRETORIA TÉCNICA E OBRAS



OBJETO

OBRA DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL E FUNDAMENTAL ÁGUA DO SABER

BDI OBRA FONTE - MÊS DE REFERÊNCIA

29,77% SEDOP - SETEMBRO/2017

LOCALIDADE/ENDEREÇO:

RUA JOÃO POR DEUS DE LIMA

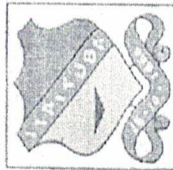
PROPOSTANTE / TOMADOR

MUNICÍPIO DE ITAITUBA

REGIME ADOTADO

DESONERADO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
11	REVESTIMENTO							88.168,53	114.417,98
11.1	ESCOLA							62.770,53	81.458,36
11.1.1	110143	Chapisco de cimento e areia no traço 1:3	SEDOP	M2	2.112,29	4,86	6,31	10.265,73	13.328,55
11.1.2	110763	Reboco com argamassa 1:6:Adit. Plast.	SEDOP	M2	2.112,29	19,76	25,64	41.738,85	54.159,12
11.1.3	110644	Revestimento Cerâmico Padrão Médio	SEDOP	M2	272,28	39,54	51,31	10.765,95	13.970,69
11.2	QUADRA							5.022,48	6.517,80
11.2.1	110143	Chapisco de cimento e areia no traço 1:3	SEDOP	M2	204,00	4,86	6,31	991,44	1.287,24
11.2.2	110763	Reboco com argamassa 1:6:Adit. Plast.	SEDOP	M2	204,00	19,76	25,64	4.031,04	5.230,56
11.3	MURO							20.375,52	26.441,82
11.3.1	110143	Chapisco de cimento e areia no traço 1:3	SEDOP	M2	827,60	4,86	6,31	4.022,14	5.222,16
11.3.2	110763	Reboco com argamassa 1:6:Adit. Plast.	SEDOP	M2	827,60	19,76	25,64	16.353,38	21.219,66
12	RODAPE, SOLEIRAS E PEITORIS							5.049,17	6.552,25
12.1	120481	Peitoril em mármore branco e=2cm	SEDOP	M2	15,86	248,85	322,93	3.946,76	5.121,67
12.2	120165	Soleira em mármore branco e=2cm	SEDOP	M2	4,43	248,85	322,93	1.102,41	1.430,58
13	PISO							157.547,02	204.459,77
13.1	130507	Camada impermeabilizadora e=10cm c/ seixo	SEDOP	M2	1.528,04	27,33	35,47	41.761,33	54.199,58
13.2	130492	Calçada (incl.alicerce, baldrame e concreto c/ junta seca)-Interna	SEDOP	M2	505,09	52,42	68,03	26.476,82	34.361,27
13.3	130492	Calçada (incl.alicerce, baldrame e concreto c/ junta seca)-Externa	SEDOP	M2	235,50	52,42	68,03	12.344,91	16.021,07
13.4	130119	Lajota cerâmica - PEI IV - (Padrão Médio) - Banheiros	SEDOP	M2	42,84	44,05	57,16	1.887,10	2.448,73
13.5	130626	Piso de alta resistência e=8mm c/ resina incl. camada regularizadora	SEDOP	M2	1.485,20	50,55	65,60	75.076,86	97.429,12



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO PARÁ
Prefeitura Municipal de Itaituba
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRA-ESTRUTURA - SEMINFRA
DIRETORIA TÉCNICA E OBRAS



OBJETO

OBRA DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL E FUNDAMENTAL ÁGUA DO SABER

BDI OBRA FONTE - MÊS DE REFERÊNCIA

29,77% SEDOP - SETEMBRO/2017

LOCALIDADE/ENDEREÇO:

RUA JOÃO POR DEUS DE LIMA

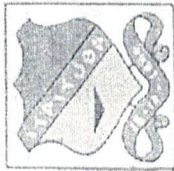
PROPOSTANTE / TOMADOR

MUNICÍPIO DE ITAITUBA

REGIME ADOTADO

DESONERADO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
14	FORRO								
14.1	140348	Barroteamento em madeira de lei p/ forro PVC	SEDOP	M2	1.169,05	22,71	29,47	26.549,13	34.451,90
14.2	141336	Forro em lambril de PVC	SEDOP	M2	1.169,05	20,86	27,07	24.386,38	31.646,18
15	PINTURA								
15.1	ESCOLA								
15.1.1	150730	PVA interna c/ massa acrílica e selador	SEDOP	M2	2.595,69	15,03	19,50	39.013,22	50.615,96
15.1.2	150377	Esmalte s/ madeira c/ selador sem massa	SEDOP	M2	131,26	11,31	14,68	1.484,55	1.926,90
15.1.3	150286	Pintura s/ telha cerâmica	SEDOP	M2	1.578,59	8,24	10,69	13.007,58	16.875,13
15.2	QUADRA								
15.2.1	150132	PVA externa c/ massa e liq. preparador	SEDOP	M2	204,00	14,64	19,00	2.986,56	3.876,00
15.2.2	150588	Esmalte sobre elemento vazado	SEDOP	M2	170,00	24,55	31,86	4.173,50	5.416,20
15.3	MURO								
15.3.1	150132	PVA externa c/ massa e liq. preparador	SEDOP	M2	827,60	14,64	19,00	12.116,06	15.724,40
16	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS								
16.1	180299	Ponto de água (incl. tubos e conexões)	SEDOP	Pt	37,00	186,07	241,46	6.884,59	8.934,02
16.2	180679	Caixa em alvenaria de 50x50x50cm c/ tpo. concreto	SEDOP	UN	6,00	162,94	211,45	977,64	1.268,70
16.3	180836	Reservatório em fibra de vidro 1.500 L	SEDOP	UN	1,00	768,96	997,88	768,96	997,88
16.4	180214	Ponto de esgoto (incl. tubos, conexões, cx. e ralos)	SEDOP	Pt	32,00	234,96	304,91	7.518,72	9.757,12
16.5	180548	Fossa séptica em concreto armado - cap=150 pessoas	SEDOP	UN	1,00	6.606,50	8.573,26	6.606,50	8.573,26
16.6	180540	Sumidouro em alvenaria c/ tpo. em concreto - cap=150 pessoas	SEDOP	UN	1,00	3.185,68	4.134,06	3.185,68	4.134,06
16.7	180513	Canaleta em alvenaria (0.30x0.30m) rebocada internamente	SEDOP	M	70,26	50,46	65,48	3.545,32	4.600,62



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO PARÁ
Prefeitura Municipal de Itaituba
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRA-ESTRUTURA - SEMINFRA
DIRETORIA TÉCNICA E OBRAS



OBJETO

OBRA DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL E FUNDAMENTAL ÁGUA DO SABER

BDI OBRA

FONTE - MÊS DE REFERÊNCIA

29,77%

SEDOP - SETEMBRO/2017

LOCALIDADE/ENDEREÇO:

RUA JOÃO POR DEUS DE LIMA

PROponente / TOMADOR

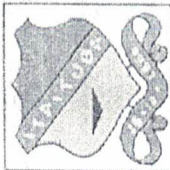
MUNICÍPIO DE ITAITUBA

REGIME ADOTADO

DESONERADO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
17	APARELHOS, LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS								
17.1	190090	Bacia sifonada de louça c/ assento	SEDOP	UN	10,00	211,89	274,97	2.118,90	13.238,01
17.2	190716	Barra em aço inox (PNE)	SEDOP	M	16,00	131,96	171,24	2.111,36	2.739,84
17.3	190529	Bebedouro aço inox c/4 torneiras e filtro (det.5)	SEDOP	UN	1,00	1.955,86	2.538,12	1.955,86	2.538,12
17.4	190231	Chuveiro cromado	SEDOP	UN	2,00	36,32	47,13	72,64	94,26
17.5	190691	Ducha higienica cromada	SEDOP	UN	6,00	54,93	71,28	329,58	427,68
17.6	190232	Lavatorio de louça s/col.c/ torn., sifao e valv.	SEDOP	UN	8,00	22,42	29,09	179,36	232,72
17.7	190101	Pia 02 cubas em aço inox c/ torn., sifoes e valv. (2.0m)	SEDOP	UN	2,00	589,09	764,46	1.178,18	1.528,92
17.8	190088	Porta papel de louça	SEDOP	UN	10,00	24,75	32,12	247,50	321,20
17.9	190796	Porta toalha argola- cromado	SEDOP	UN	10,00	29,63	38,45	296,30	384,50
17.10	190087	Saboneteira de louça	SEDOP	UN	8,00	23,46	30,44	187,68	243,52
17.11	190085	Tanque de louça c/ torneira, sifao e valvula	SEDOP	UN	1,00	310,17	402,51	310,17	402,51
17.12	190097	Torneira cromada de 1/2" p/ jardim	SEDOP	UN	1,00	39,64	51,44	39,64	51,44
17.13	191517	Torneira de metal cromada de 1/2" ou 3/4" p/ lavatório	SEDOP	UN	8,00	72,52	94,11	580,16	752,88
17.14	191518	Torneira de metal cromada de 1/2" ou 3/4" p/ Pia	SEDOP	UN	2,00	66,67	86,52	133,34	173,04
17.15	180445	Registro de pressao c/ canopla - 1/2"	SEDOP	UN	2,00	55,47	71,98	110,94	143,96
17.16	180441	Registro de gaveta c/ canopla - 3/4"	SEDOP	UN	6,00	58,27	75,62	349,62	453,72
18	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							67.945,13	88.171,16
18.1	170887	Centro de distribuição p/ 16 disjuntores (c/ barramento)	SEDOP	UN	2,00	276,83	359,24	553,66	718,48
18.2	170326	Disjuntor 1P - 10 a 30A - PADRÃO DIN	SEDOP	UN	6,00	10,81	14,03	64,86	84,18
18.3	170330	Disjuntor 1P - 40 e 50A - PADRÃO DIN	SEDOP	UN	4,00	10,99	14,26	43,96	57,04
18.4	170362	Disjuntor 2P - 15 a 50A - PADRÃO DIN	SEDOP	UN	4,00	32,44	42,10	129,76	168,40
18.5	170332	Interruptor 1 tecla simples (s/ fiação)	SEDOP	UN	154,00	7,26	9,42	1.118,04	1.450,68
18.6	170081	Ponto de luz / força (c/ tubul., cx. e fiação)	SEDOP	Pt	154,00	100,47	130,38	15.472,38	20.078,52

Engenharia S. Aguiar
Engenharia Civil
CREA - PA 15.160.4296-4



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO PARÁ
Prefeitura Municipal de Itaituba
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRA-ESTRUTURA - SEMINFRA
DIRETORIA TÉCNICA E OBRAS



OBJETO

OBRA DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL E FUNDAMENTAL ÁGUA DO SABER

BDI OBRA FONTE - MÊS DE REFERÊNCIA

29,77% SEDOP - SETEMBRO/2017

LOCALIDADE/ENDEREÇO:

RUA JOÃO POR DEUS DE LIMA

PROPOSTANTE / TOMADOR

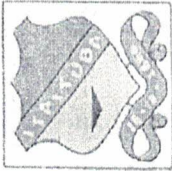
MUNICÍPIO DE ITAITUBA

REGIME ADOTADO

DESONERADO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO RS		PREÇO TOTAL RS	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
18.7	170398	Ponto p/ campainha /cigarra (com tubul. Cx. e fiação)	SEDOP	Pt	1,00	89,28	115,86	89,28	115,86
18.8	170962	Pulsador de campainha 10A (sem fiação)	SEDOP	UN	1,00	16,69	21,66	16,69	21,66
18.9	170339	Tomada 2P+T 10A (s/fiação)	SEDOP	UN	110,00	9,52	12,35	1.047,20	1.358,50
18.10	171523	Tomada 2P+T 20A (s/fiação)	SEDOP	UN	22,00	11,88	15,42	261,36	339,24
18.11	170978	Luminária c/ lâmp de emergência	SEDOP	UN	59,00	32,70	42,43	1.929,30	2.503,37
18.12	170983	Luminária tipo arandela- casco de tartaruga	SEDOP	UN	34,00	45,48	59,02	1.546,32	2.006,68
18.13	170515	Luminária c/ 1 lamp. fluorescente 32W (sem fiação)	SEDOP	UN	120,00	63,42	82,30	7.610,40	9.876,00
18.14	170989	Projektor retangular 400W	SEDOP	UN	8,00	49,60	64,37	396,80	514,96
18.15	170683	Ponto de logica - UTP (incl. eletr., cabo e conector)	SEDOP	Pt	4,00	227,87	295,71	911,48	1.182,84
18.16	170682	Ponto elétrico estabilizado (incl. eletr., cx., fiação e tomada)	SEDOP	Pt	132,00	227,86	295,69	30.077,52	39.031,08
18.17	210083	Ponto p/ telefone(c/eletróduto, cx., fiação e tomada)	SEDOP	Pt	4,00	52,28	67,84	209,12	271,36
18.18	230262	Ponto p/ar condicionado(tubul., cj., airstop e fiação)	SEDOP	Pt	29,00	223,00	289,39	6.467,00	8.392,31
19	SERVIÇOS DIVERSOS E OUTROS ELEMENTOS							39.907,97	51.788,73
19.1	241468	Placa de sinalização fotoluminescente 20x40cm (símbolos, cores e pictograms conforme NBR 13434)	SEDOP	UN	23,00	34,70	45,03	798,10	1.035,69
19.2	240843	Placa de sinalização metálica (comunicação visual) - Ambientes	SEDOP	UN	34,00	24,30	31,53	826,20	1.072,02
19.3	201507	Extintor de incêndio ABC - 6Kg	SEDOP	UN	8,00	177,76	230,68	1.422,08	1.845,44
19.4	240244	Alambrado p/ quadra (tubo ferro e tela de arame galv. - 12 # 2")	SEDOP	M2	100,00	184,13	238,95	18.413,00	23.895,00
19.5	241320	Grade em ferro p/ canalera l = 0,30m com articulação	SEDOP	M	70,26	78,11	101,36	5.488,01	7.121,55
19.6	241470	Guarda-corpo em tubo de aço galvanizado 1 1/2"	SEDOP	M2	12,80	169,72	220,25	2.172,42	2.819,20
19.7	251520	Quadro magnético branco c/ apoio para apagador e pinoéis e moldura em alumínio	SEDOP	M2	10,00	216,22	280,59	2.162,20	2.805,90

Lana Sabryna S. Aguiar
Engenheira Civil
CREA-PA 151604296-4



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO PARÁ
Prefeitura Municipal de Itaituba
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRA-ESTRUTURA - SEMINFRA
DIRETORIA TÉCNICA E OBRAS



OBJETO

OBRA DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL E FUNDAMENTAL ÁGUA DO SABER

BDI OBRA

FONTE - MÊS DE REFERÊNCIA

29,77%

SEDOP - SETEMBRO/2017

LOCALIDADE/ENDEREÇO:

RUA JOÃO POR DEUS DE LIMA

PROponente / Tomador

MUNICÍPIO DE ITAITUBA

REGIME ADOTADO

DESONERADO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO RS		PREÇO TOTAL RS	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
19.8	260188	Mastro em ferro galvanizado sobre base de concreto-3 un.	SEDOP	CJ	1,00	913,73	1.185,75	913,73	1.185,75

Itana Sabryna S. Aguiar
Engenheira Civil
CREA - PA 151604296-4



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO PARÁ
Prefeitura Municipal de Itaituba
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRA-ESTRUTURA - SEMINFRA
DIRETORIA TÉCNICA E OBRAS



OBJETO

OBRA DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL E FUNDAMENTAL ÁGUA DO SABER

BDI OBRA

FONTE - MÊS DE REFERÊNCIA

29,77%

SEDOP - SETEMBRO/2017

LOCALIDADE/ENDEREÇO:

RUA JOÃO POR DEUS DE LIMA

PROponente/ TOMADOR

REGIME ADOTADO

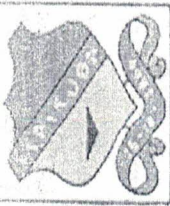
MUNICÍPIO DE ITAITUBA

DESONERADO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
19.9	241319	Placa de inauguração em aço/letras bx. relevo-(60 x 40cm)	SEDOP	UN	1,00	1.165,76	1.512,81	1.165,76	1.512,81
19.10	250658	Torre em conc.armado p/ cx.d'água h=6,0m-base 2,0x2,0m	SEDOP	UN	1,00	6.089,00	7.901,70	6.089,00	7.901,70
19.11	250532	Banco em concreto c/2 mod.2,75x0,4m	SEDOP	UN	3,00	152,49	197,89	457,47	593,67
20	LIMPEZA E VERIFICAÇÃO FINAL							1.770,23	2.297,79
20.1	270220	Limpeza geral e entrega da obra	SEDOP	M2	390,78	4,53	5,88	1.770,23	2.297,79
								VALOR TOTAL:	
								1.471.369,95	

Itaituba - Pa, 14 de Dezembro de 2.017

Lana Sabryna S. Aguiar
Engenheira Civil
CREA - PA 151604296-4
Lana Sabryna S. Aguiar
LANA SABRYNA SIMÕES AGUIAR
Engenheira Civil - CREA nº 151604296-4 - PA



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO PARÁ
Prefeitura Municipal de Itaituba
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRA-ESTRUTURA - SEMINFRA
DIRETORIA TÉCNICA E OBRAS



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBJETO

OBRA DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL E FUNDAMENTAL ÁGUA DO SABER

BDI OBRA

29,77%

FONTE - MÊS DE F LOCALIDADE/ENDEREÇO:

SEDOP -

SETEMBRO/2017

RUA JOÃO POR DEUS DE LIMA

PROponente / Tomador

MUNICÍPIO DE ITAITUBA

REGIME ADOTADO

DESONERADO

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	Total parcela
1	SERVIÇOS INICIAIS	19.917,37	100,00 19.917,37						100,00 19.917,37
2	ADMINISTRAÇÃO	58.936,62	15,00 8.840,49	15,00 8.840,49	15,00 8.840,49	15,00 8.840,49	15,00 8.840,49	25,00 14.734,17	100,00 58.936,62
3	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	23.141,46	100,00 23.141,46						100,00 23.141,46
4	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	62.561,86	100,00 62.561,86						100,00 62.561,86
5	FUNDAÇÕES	132.467,74	30,00 39.740,32	50,00 66.233,87	20,00 26.493,55				100,00 132.467,74
6	ESTRUTURA	73.803,16	10,00 7.380,32	40,00 29.521,26	40,00 29.521,26	10,00 7.380,32			100,00 73.803,16
7	PAREDES E PAINÉIS	95.566,41		10,00 9.556,64	40,00 38.226,56	40,00 38.226,56	10,00 9.556,65		100,00 95.566,41
8	COBERTURA	214.368,37		10,00 21.436,84	15,00 32.155,26	45,00 96.465,77	30,00 64.310,50		100,00 214.368,37
9	ESQUADRIAS	80.389,30				35,00 28.136,26	60,00 48.233,58	5,00 4.019,46	100,00 80.389,30
10	IMPERMEABILIZAÇÃO	30.493,64			100,00 30.493,64				100,00 30.493,64
11	REVESTIMENTO	114.417,98			25,00 28.604,50	40,00 45.767,19	25,00 28.604,50	10,00 11.441,79	100,00 114.417,98
12	RODAPEIS, SOLEIRAS E PEITORIS	6.552,25					80,00 5.241,80	20,00 1.310,45	100,00 6.552,25


Lana Sabryna S. Aguiar
Engenheira Civil
CREA - PA 151604296-4



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO PARÁ
Prefeitura Municipal de Itaituba
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRA-ESTRUTURA - SEMINFRA
DIRETORIA TÉCNICA E OBRAS



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBJETO

OBRA DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL E FUNDAMENTAL ÁGUA DO SABER

BDI OBRA

29,77%

FONTE - MÊS DE F LOCALIDADE/ENDEREÇO:

SEDOP -
RUA JOÃO POR DEUS DE LIMA
SETEMBRO/2017

PROponente / Tomador

MUNICÍPIO DE ITAITUBA

REGIME ADOTADO

DESONERADO

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	Total parcela
13	PISO	204.459,77			25,00 51.114,94	15,00 30.668,97	45,00 92.006,90	15,00 30.668,96	100,00 204.459,77
14	FORRO	66.098,08				30,00 19.829,42	50,00 33.049,04	20,00 13.219,62	100,00 66.098,08
15	PINTURA	94.434,59					20,00 18.886,92	80,00 75.547,67	100,00 94.434,59
16	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	38.265,66				40,00 15.306,26	40,00 15.306,26	20,00 7.653,14	100,00 38.265,66
17	APARELHOS, LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS	13.238,01						100,00 13.238,01	100,00 13.238,01
18	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	88.171,16		25,00 22.042,79	15,00 13.225,67	15,00 13.225,67	25,00 22.042,79	20,00 17.634,24	100,00 88.171,16
19	SERVIÇOS DIVERSOS E OUTROS ELEMENTOS	51.788,73			20,00 10.357,75	10,00 5.178,87	15,00 7.768,31	55,00 28.483,80	100,00 51.788,73
20	LIMPEZA E VERIFICAÇÃO FINAL	2.297,79						100,00 2.297,79	100,00 2.297,79
		1.471.369,95	161.581,82 161.581,82	157.631,89 319.213,71	269.033,62 588.247,33	309.025,78 897.273,11	353.847,74 1.251.120,85	220.249,10 1.471.369,95	1.471.369,95

Itaituba - Pa, 14 de Dezembro de 2.017

Lana Sabryna S. Aguiar
Lana Sabryna S. Aguiar
Engenheira Civil
LANA SABRYNA SIMÕES AGUIAR CREA - PA 151604296-4
Engenheira Civil - CREA n° 151604296-4 - PA

