



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO PARÁ

Município de Itaituba

TOMADA DE PREÇOS Nº 011/2018 - TP

ANEXO VII - PROJETO DA OBRA

OBJETO - CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA CIVIL PARA CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO INFANTIL E FUNDAMENTAL TIRADENTES III, LOCALIZADA NA COMUNIDADE SANTO ANTÔNIO NO MUNICÍPIO DE ITAITUBA-PA.

DIRETORIA TÉCNICA

**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
ESCOLA MUNICIPAL**

**Obra de engenharia para construção de ESCOLA MUNICIPAL
DE ENSINO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL TIRADENTE III,
localizada na comunidade Santo Antônio.**


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

JULHO / 2018


José Alcyr Oliveira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
Crea-Pa: 151525739-8



DIRETORIA TÉCNICA

SUMÁRIO

Ulisses Moreira Conde
Técnico em Edificações
-188.476-TD-PA

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. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA.....	9
6. FUNDAÇÃO	9
7. ESTRUTURA.....	10
8. PAREDES E PAINÉIS	10
9. COBERTURA.....	10
10. ESQUADRIAS.....	11
11. REVESTIMENTOS	12
12. PISOS:	13
13. IMPERMEABILIZAÇÃO	15
14. PINTURA.....	15
15. INCÊNDIO	16

José Alcir Oliveira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
Crea-Pa 151525739-8



DIRETORIA TÉCNICA

16.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	18
17.	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	18
18.	DIVERSOS	19
19.	LIMPEZA DA OBRA	19


José Alcyr Oliveira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
Crea-Pa. 151525739-8


Ulisses Moreira Conde
Técnico em Edificações
Reg. 476-TU-PA

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 construção de escola municipal de ensino infantil e ensino fundamental.

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 dever-se-á 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, que o constituem, além das prescrições contidas neste memorial, e demais documentos integrantes do contrato.

A reforma da referida Escola Municipal de Educação Infantil e Fund. Tiradente III está localizada na Vicinal Norte Sul na **COMUNIDADE SANTO ANTÔNIO**, neste município de Itaituba, Estado do Pará.

- **LOCALIZAÇÃO DE:** E 617.658,34 - N 9.507.726,73

2. Discrepâncias, Prioridades e Interpretações.

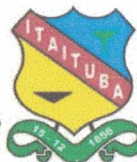
Em caso de dúvidas quanto à interpretação do Memorial descritivo, Projetos, Detalhes e/ou das instruções de concorrência, deverão ser consultados os Profissionais Responsáveis ou a Contratante, nesta ordem.

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

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


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


José Maria Oliveira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
Crea-Pa. 151525739-8



DIRETORIA TÉCNICA

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

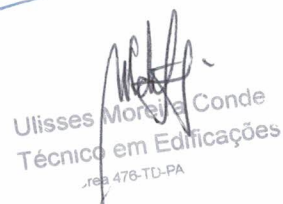
A Contratante manterá fiscalização junto à construtora com autoridade para exercer, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção, exercidos pela Contratada.

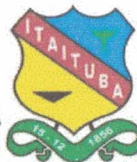
As relações mútuas, entre a Contratante e Contratada, fornecedores e empreiteiros serão mantidas por intermédio da Fiscalização.

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.

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.


José Alcir Oliveira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
Crea-PA: 151525739-8


Ulisses Moreira Conde
Técnico em Edificações
REA 476-TU-PA



DIRETORIA TÉCNICA

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.

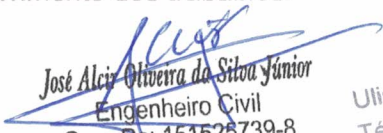
A Contratada deverá providenciar a aquisição dos materiais tão logo seja contratado, visando o cumprimento dos prazos do cronograma para esse item. A Fiscalização não aceitará a alegação de atraso dos serviços devido ao não fornecimento dos materiais pelos fornecedores.

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.

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.


José Alcyr Oliveira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
Crea-Pa: 151525739-8


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



DIRETORIA TÉCNICA

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.

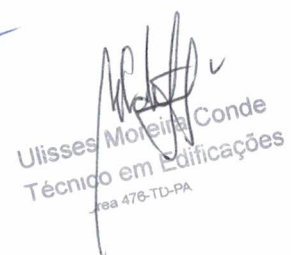
A Contratada deverá responsabilizar-se por quaisquer danos provocados no decorrer dos serviços ou em consequência destes, arcando com os prejuízos que possam ocorrer com o reparo desses danos.

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.


José Alcir Oliveira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
Crea-Pa: 151528739-8


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



DIRETORIA TÉCNICA

SERVIÇOS

4. SERVIÇOS PRELIMINARES

Depósito:

Deverá ser confeccionado um barracão em chapa de madeira com área mínima de 18,00 m² (6mx3m), com cobertura em telha de fibrocimento de 4 mm para depósito de materiais e ferramentas.

Tapume/muro:

O muro da escola deveserá servi como tapume, portanto o muro deve ser executado antes do início das obras da escola.

Locação:

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

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

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

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

Placa da obra:

A placa deveserá 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 á 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 deveserá ser em lona, com as dimensões de 2,80 x 2,20 m, tendo uma área de 6,16 m².

José Alcyr Oliveira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
Crea-Pa: 151525739-8

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

DIRETORIA TÉCNICA

5. 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

Aterro:

A superfície a ser aterrada sera apenas da área a construir (escola), deverá ser previamente escarificada até uma profundidade de 15,0 cm para garantir a aderência do corpo do aterro ao terreno natural e a homogeneidade do mesmo. O lançamento das primeiras camadas de aterro deverá ser aprovado pela fiscalização após inspeção da camada de apoio. A altura máxima da camada não devesa ultrapassar 30cm.

6. FUNDAÇÃO

Lastro para concreto:

Lastro de concreto com brita Nº 1, 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.

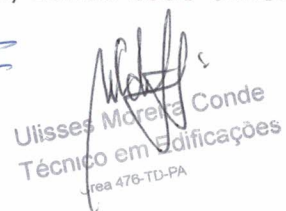
Bloco em concreto armado:

Os blocos serão executados em concreto armado, assim como devem ser confeccionadas formas em madeira para os mesmos. Os blocos terão as dimensões de 60x60x40 cm e serão construídos sobre o lastro de concreto magro.

Baldrame em concreto armado:

Sera feita a viga – baldrame, blocos e fundação executada em concreto com Resistencia minima de $F_{ck}=20\text{MPa}$ com a utilização de forma em madeira de lei em utilização da escola será executado em concreto armado, sendo suas dimensões 12x30cm.


José Alcyr Oliveira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
Crea-Pa: 151525739-8


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

DIRETORIA TÉCNICA

7. ESTRUTURA

Concreto armado:

Os elementos pilares, viga e cintamento superior deverão ser feitos com concreto armado deverá ter resistência mínima de $F_{ck}=20\text{MPa}$. Sempre obedecendo as normativas da ABNT.

8. PAREDES E PAINEIS

Alvenaria:

As alvenarias serão executadas em tijolos cerâmicos furados (6 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.

Mureta:

A altura máxima do muro sera de 2m sendo 1m em alvenaria com aplicação de reboco e chapisco, e 1m em alambrado.

9. COBERTURA

Estrutura em madeira p/ telhado de fibro cimento:

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

Cobertura em telha de fibrocimento:

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

José Alcyr Oliveira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
Crea-Pa: 151525739-8

Ulisses Mofetta Conde
Técnico em Edificações
Crea 478-TD-PA



DIRETORIA TÉCNICA

10. ESQUADRIAS

Esquadrias de madeira:

Todas as portas e janelas devem estar em perfeitas condições, seguindo rigorosamente as especificações contidas no projeto arquitetônico e planilha orçamentaria, estando compostas por caixilho.

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.

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 adotados precauções.

Esquadrias metálicas:

Serão colocados portão de ferro 3/16 c/ ferragens (incl. pint. anti-corrosiva), nas áreas indicas 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.

Ulisses Moreira Gonde
Técnico em Edificações
Crea 476-TD-PA

José Alcir Oliveira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
Crea-Pa: 151525739-8



DIRETORIA TÉCNICA

11. REVESTIMENTOS

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.

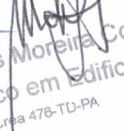
Reboco:

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.

Emboço:

As paredes que irão receber revestimento cerâmico deverão receber revestimento de emboço desempenado na área a receber revestimento. Sobre o emboço desempenado deverá ser assentado revestimento cerâmico.


José Alcyr Oliveira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
Crea-Pa: 151526739-8


Ulisses Moreira Conde
Técnico em Edificações
J.Fa 476-TU-PA

DIRETORIA TÉCNICA

Revestimento paredes internas:

As paredes que receberão revestimento cerâmico terão sua superfície emboçada e desempenada com desempenadeira de madeira, tomando-se o cuidado de manter o mais perfeito prumo e esquadro daquelas.

Para as paredes internas (sanitários, refeitório e área de serviço) os azulejos cerâmicos 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 às 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.

12. PISOS:

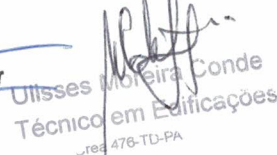
Lastro de Contra piso:

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).


José Alcyr Oliveira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
Crea-Pa: 151525739-8


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

DIRETORIA TÉCNICA

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

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 deverá 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.


José Alcyr Oliveira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
Crea-Pa: 151525739-8


Ulisses Morais
Técnico em Edificações
rea 476-TD-PA



DIRETORIA TÉCNICA

13. IMPERMEABILIZAÇÃO

Deverá haver impermeabilização sobre toda a fundações da obra as vigas baldrame e blocos, seguindo especificações de aplicação, utilizando tinta asfáltica.

14. 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 demãos ou conforme especificação do fabricante da tinta.

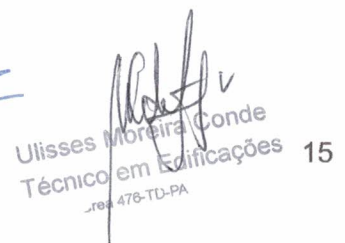
Deverão ser tomados cuidados especiais para evitar respingos e salpicaduras de tinta em superfícies que não deverão receber tinta, utilizando-se lonas, fitas e proteções adequadas.

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 e selador. 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.


José Alcyr Oliveira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
Crea-Pá: 151525739-8


Ulisses Moreira Conde
Técnico em Edificações 15
rea 476-TU-PA

DIRETORIA TÉCNICA

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.

15. INCÊNDIO

Sinalização de emergência:

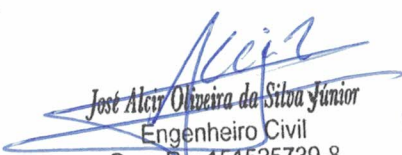
As sinalizações de proibição e de alerta devem ser instaladas em local visível e a uma altura de 1,80 m medida do piso acabado à base da sinalização.


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.


José Alcyr Oliveira da Silva Junior
Engenheiro Civil
Crea-Pa: 151525739-8


Ulisses Mirella Conde
Técnico em Edificações
Jea 476-TD-PA

DIRETORIA TÉCNICA

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 usados 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 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.


José Almir Oliveira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
Crea-Pa: 151525739-8


Ulisses Moreira Conde
Técnico em Edificações
Pa 476-TU-PA

DIRETORIA TÉCNICA

16. 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 obdecer 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, está 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.

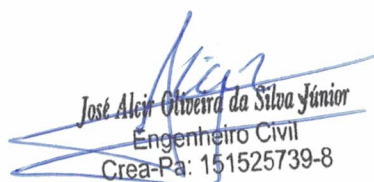
17. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

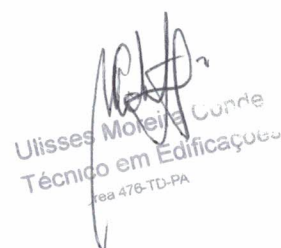
Esgoto:

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.


José Aleij Oliveira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
Crea-Pa: 151525739-8


Ulisses Moreira Lunde
Técnico em Edificações
rea 476-TD-PA



DIRETORIA TÉCNICA

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 tijolo cerâmico maciço, as paredes internas da fossa devem ser impermeabilizadas (rebocadas). 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 2.000 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.

18. DIVERSOS

Barra em aço – pne:

Nas áreas indicadas em projeto (banheiros) deverá ser instalado barras de aço.

19. 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.


José Alciv Oliveira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
Crea-Pa: 151525739-8


Ulisses Moreira Conde
Técnico em Edificações 19
Poa 478-TD-PA

DIRETORIA TÉCNICA

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 lâ 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.

Itaituba - Pa, 10 de Julho de 2.018



José Alcir Oliveira da Silva Junior
Engenheiro Civil
Crea-Pa: 151525739-8

José Alcir Oliveira da Silva Junior
Eng^a Civil - CREA 151525739-8 PA



Ulisses Moreira Conde
Técnico em Edificações
-108 478-TD-PA



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



PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE ITAITUBA		DATA DA VISTORIA: xxx		DATA DA EXPEDIÇÃO: xxx			
OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL TIRADENTES III		VALOR DA OBRA:		R\$ 440.743,07			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT	PREÇO		B.D.I (%)	CÚRVA DO ABC (%)
				UNITÁRIO	TOTAL		
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES:				15.743,06		3,5719
1.1	PLACA DA OBRA EM LONA COM PLOTAGEM GRÁFICA	m ²	6,16	203,52	1.253,70	157,77	1,2900
1.2	BARRACÃO DA OBRA DE MADEIRA, INCL. INTALAÇÕES	m ²	18,00	497,79	8.960,13	385,88	1,2900
1.3	ENTRADA PROVISORIA DE ENERGIA ELETRICA AEREA TRIFASICA 40A EM POSTE MADEIRA	UND	1,00	1.673,56	1.673,56	1.297,33	1,2900
1.4	LOCAÇÃO DA OBRA A TRENA	m ²	229,63	4,57	1.048,63	3,54	1,2900
1.5	LIMPEZA DO TERRENO	m ²	1.600,00	1,75	2.807,04	1,36	1,2900
2.0	MOVIMENTO DE TERRA:				681,98		0,1547
2.1	Escavação manual ate 1.50m de profundidade (Blocos e viga)	m ³	9,15	43,75	400,31	34,05	1,2900
2.2	Aterro c/ material fora da obra, incl. Apiloamento	m ³	2,75	102,61	281,66	79,74	1,2900
3.0	ESTRUTURA:				32.732,37		7,4266
3.1	Concreto armado fck=25MPa c/ forma mad. branca	m ³	13,08	2.501,71	32.732,37	1.939,31	1,2900
4.0	FUNDAÇÃO:				9.300,72		2,1102
4.1	Bloco em concreto armado p/ fundação (incl. forma)	m ³	4,03	2.307,87	9.300,72	1.823,73	1,2900

Alcir

José Alcir Oliveira da Silva Junior
Engenheiro Civil
Crea-Pa: 151525739-8



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

Alcides
José Alvir Oliveira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
Crea-PA: 151525739-8



PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE ITAITUBA		DATA DA VISTORIA: xxx		DATA DA EXPEDIÇÃO: xxx		
OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL TIRADENTES III		VALOR DA OBRA:		R\$ 440.743,07		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT	PREÇO		CURVA DO ABC (%)
				UNITÁRIO	TOTAL	
5.0	IMPERMEABILIZAÇÃO:				21.117,01	4,7912
5.1	Impermeabilização rebaixos banho./coz. (tinta asfáltica) (bloco e baldrame)	m³	9,15	2.307,87	21.117,01	4,7912
6.0	PAREDES E PAINÉIS				70.955,33	16,0990
6.1	ALVENARIA TIJOLO DE BARRO A CUTELO	m²	428,26	54,24	23.230,75	5,2708
6.2	MURETA EM ALVENARIA, REBOCADO E PINTADO, 2 FACES, ALTURA DE ATÉ 1,00M.	M	160,00	289,46	46.314,10	10,5082
6.3	VERGAS PRÉ-MOLDADAS PARA JANELAS COM MAIS DE 1,50M DE VÃO.	m	35,40	33,46	1.184,58	0,2688
6.4	VERGAS PRÉ-MOLDADAS PARA PORTAS COM ATÉ 1,50M DE VÃO.	m	11,00	20,54	225,90	0,0513
7.0	REVESTIMENTO:				41.095,67	9,3242
7.1	CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3	m²	768,10	9,61	7.381,83	1,6749
7.2	REBOCO COM ARGAMASSA 1:6:ADIT. PLAST.	m²	768,10	39,02	29.973,18	6,8006
7.3	AZULEJO BRANCO ASSENTADO A PRUMO NO TRAÇO 1:5:1	m²	38,24	97,82	3.740,66	0,8487
8.0	PAVIMENTAÇÃO:				26.314,67	5,9705
8.1	CAMADA IMPERMEABILIZADORA E=10CM C/ SEIXO	m²	213,36	53,28	11.367,18	2,5791
8.2	CIMENTADO QUEIMADO	m²	103,41	51,48	5.323,95	1,2079
8.3	LAJOTA CERÂMICA - PEI IV - (PADRÃO MÉDIO)	m²	109,95	87,53	9.623,54	2,1835



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

Alc
José Alcir Oliveira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
Crea-Pa: 151525739-8



PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE ITAITUBA		DATA DA VISTORIA: xxx		DATA DA EXPEDIÇÃO: xxx		
OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL TIRADENTES III		VALOR DA OBRA:		R\$ 440.743,07		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT	PREÇO		CURVA DO ABC (%)
				UNITÁRIO	TOTAL	
				Ref. Código	Custo	B.D.I (%)
				TABELA		
				SINAPI/PA - 04/2018		
				SEDOP/PA - 04/2018		
				COM DESONERAÇÃO		
				TOTAL		29,00%
9.0	INSTALAÇÕES:				42.929,24	9,7402
9.1	ELÉTRICA:					
9.1.1	PONTO ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LAMPADA) . AF_01/2016	UND	29,00	126,43	3.666,55	98,01
9.1.2	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 20A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_01/2016.	UND	20,00	152,40	3.048,01	118,14
9.1.3	PONTO P/ AR CONDICIONADO(TUBULAÇÃO, C.J.AIRTOP E FIAÇÃO.)	PTS	4,00	127,66	510,63	98,96
9.1.4	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA, PARA 50 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	2,00	1526,66	3.053,33	1.183,46
9.1.5	HASTE DE AÇO COBREADA 5/8"x2,40m C/ CONECTOR	UND	5,00	91,14	455,69	70,65
9.1.6	VENTILADOR DE TETO	UND	6,00	357,39	2.144,37	277,05
9.1.7	QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFÁSICO (C/ DISJUNTOR)	UND	1,00	704,26	704,26	545,94
9.1.8	CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA 40x40x40cm C/ TAMPA DE CONCRETO	UND	2,00	228,48	456,97	177,12



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



PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE ITAITUBA		DATA DA VISTORIA: XXX		DATA DA EXPEDIÇÃO: XXX				
OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL TIRADENTES III		VALOR DA OBRA:		R\$ 440.743,07				
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT	PREÇO		B.D.I (%)	CURVA DO ABC (%)	
				UNITÁRIO	TOTAL			
9.1.1.9	ELETRODUTO F°G° 3/4"	M	60,00	21,43	1.285,61	16,61	1,2900	0,29
9.1.1.10	ELETRODUTO F°G° 1"	M	10,00	26,06	260,58	20,20	1,2900	0,06
9.1.1.11	ISOLADOR DE PLASTICO, TIPO ROLDANA, D=72x72MM, PARA USO EM BAIXA TENSÃO.	UND	1.270,00	21,53	27.343,23	16,69	1,2900	6,20
9.2	HI-DROSANITÁRIA:				33.900,30			7,6916
9.2.1	PONTOS DE ESGOTO (INCL. TUBOS, CONEXÕES, CAIXA E RALOS)	PTS	13,00	338,99	4.406,82	262,78	1,2900	0,9999
9.2.2	PONTOS DE ÁGUA FRIA (INCL. TUBOS E CONEXÕES)	PTS	19,00	373,52	7.096,87	289,55	1,2900	1,6102
9.2.3	FOSSA SÉPTICA EM ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO MACIÇO, DIMENSÕES EXTERNAS DE 1,90X1,10X1,40 M, VOLUME DE 1.500 LITROS, REVESTIDO INTERNAMENTE COM MASSA ÚNICA E IMPERMEABILIZANTE E COM TAMPA DE CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA DE 8 CM.	UND	1,00	1.675,12	1.675,12	1.298,54	1,2900	0,3801
9.2.4	SUMIDOURO EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACIÇO DIAMETRO 1,40M E ALTURA 5,00M, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO DIAMETRO 1,60M E ESPESSURA 10CM.	UND	1,00	1.955,30	1.955,30	1.515,74	1,2900	0,4436
9.2.5	CAIXA DE GORDURA SIMPLES EM CONCRETO PRE-MOLDADO DN 40MM COM TAMPA - FORNECIMENTO E INSTALACAO.	UND	4,00	151,63	606,51	117,54	1,2900	0,1376

Acad
Jost Alcyr Oliveira da Silva Junior
Engenheiro Civil
Crea-Pa: 151525739-8



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



PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE ITAITUBA		DATA DA VISTORIA: xxx		DATA DA EXPEDIÇÃO: xxx		
OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL TIRADENTES III						
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT	PREÇO		CURVA DO ABC (%)
				UNITÁRIO	TOTAL	
				Ref. Código	Custo	B.D.I (%)
				TABELA SINAPI/PA - 04/2018 SEDOP/PA - 04/2018 COM DESONERAÇÃO		29,00%
				VALOR DA OBRA:		R\$ 440.743,07
9.2.6	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C	UND	6,00	176,60	1.059,61	0,2404
9.2.7	CANALETA EM ALVENARIA 30x30cm, REBOCADA POR DENTRO.	M	33,56	98,36	3.301,05	0,7490
9.2.8	TORRE EM CONC.ARMADO P/ CX.D'AGUA H=6,0M-BASE 2.0X2.0M	UND	1,00	12.267,00	12.267,00	2,7833
9.2.9	RESERVATÓRIO EM FIBRA DE VIDRO 1.500 L	UND	1,00	1.532,03	1.532,03	0,3476
10.0	FORRO:				18.562,96	4,2117
10.1	BARROTEAMENTO EM MADEIRA DE LEI P/ FORRO PVC.	m ²	213,31	45,59	9.724,50	2,2064
10.2	FORRO EM LAMBRI DE PVC.	m ²	213,31	41,43	8.838,46	2,0054
11.0	ESQUADRIAS:				30.316,62	6,8785
11.1	PORTA MAD. COMPENSA. C/ CAIX. ADUELA E ALIZAR	m ²	15,54	537,23	8.348,61	1,8942
11.2	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM VIDROS E FERRAGENS	m ²	24,80	599,84	14.875,96	3,3752
11.3	PORTÃO EM GRADE C/ CHAPA DE FERRO 3/16" - INCL. FERRAGENS E PINTURA ANTIFERRUGINOSA	m ²	8,64	820,84	7.092,06	1,6091

Alcir

Jose Alcir Oliveira da Silva Junior
Engenheiro Civil
Crea-Pa: 151525739-8



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

Alcides
José Alcides Oliveira de Sousa Júnior
Engenheiro Civil
Crea-pa: 151525739-8



PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE ITAITUBA		DATA DA VISTORIA: xxx		DATA DA EXPEDIÇÃO: xxx			
OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL TIRADENTES III				VALOR DA OBRA: R\$ 440.743,07			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT	PREÇO		B.D.I (%)	CURVA DO ABC (%)
				UNITÁRIO	TOTAL		
12.0	PINTURA:				30.967,80		7,0263
12.1	PVA INTERNA COM MASSA ACRILICA E SELADOR	m ²	843,72	30,26	25.533,84	23,46	5,7934
12.2	PVA EXTERNA SEM MASSA, COM LIQUIDO PREPARADO.	m ²	281,20	19,32	5.433,97	14,98	1,2329
13.0	LOUÇAS E METAIS:				4.307,52		0,9773
13.1	BACIA SIFONADA DE LOUÇA C/ ASSENTO	UND	3,00	433,47	1.300,40	336,02	0,2950
13.2	LAVATÓRIO DE LOUÇA, C/ COLUNA, TORNEIRA, SIFÃO E VALVULA.	UND	2,00	570,84	1.141,68	442,51	0,2590
13.3	PIA 01 CUBA EM AÇO INOX C/TORN., SIFÃO E VALV. (1,50M)	UND	3,00	603,69	1.811,08	467,98	0,4109
13.4	CHUVEIRO EM PVC.	UND	2,00	27,18	54,36	21,07	0,0123
14.0	COBERTURA:				32.698,61		7,4190
14.1	COBERTURA - TELHA ALUMINIO TRAPEZOIDAL E=0,5MM	m ²	10,02	60,31	604,31	46,75	0,1371
14.2	ESTRUTURA METÁLICA P/ COBERTURA - (INCL. PINTURA ANTI-CORROSIVÁ)	m ²	10,02	192,22	1.926,17	149,01	0,4370
14.3	ESTRUTURA EM MADEIRA DE LEI P/ TELHA DE FIBROCIMENTO - PÇ APARELHADA	m ²	224,22	60,99	13.675,45	47,28	3,1028
14.4	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 8 MM, DE 3,66 X 1,10 M (SEM AMIANTO)	m ²	224,22	65,92	14.780,36	51,10	3,3535
14.5	DESCUPINIZAÇÃO	m ²	224,22	7,64	1.712,32	5,92	0,3885



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



PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE ITAITUBA		DATA DA VISTORIA: xxx		DATA DA EXPEDIÇÃO: xxx		
OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL TIRADENTES III		VALOR DA OBRA:		R\$ 440.743,07		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT	PREÇO		CURVA DO ABC (%)
				UNITÁRIO	TOTAL	
TABELA		SINAPI/PA - 04/2018		B.D.I (%)		Custo
SEDOP/PA - 04/2018		COM DESONERAÇÃO		29,00%		
		Ref. Código.				
15.0	COMBATE INCENDIO:			1.437,50		0,3262
15.1	PLACA DE SINALIZAÇÃO FOTOLUMINOSCENTE.	UND	8,00	68,90	551,19	0,1251
15.2	EXTINTOR DE INCÊNDIO (PÓ QUÍMICO) - 12 KG	UND	2,00	443,15	886,31	0,2011
16.0	DIVERSOS:				27.681,72	6,2807
16.1	BARRA EM AÇO - PNE	m	3,00	261,72	785,146	0,1781
16.2	PLACA DE INAUGURAÇÃO EM AÇO/LETRAS BAIXO RELEVO- (60x40cm)	UND	1,00	2.313,65	2.313,654	0,5249
16.3	LIMPEZA GERAL E ENTREGA DA OBRA	m²	213,31	5,86	1.249,27	0,2834
16.4	TELA TIPO MOEDA (Tela do muro)	m²	145,00	146,52	21.535,07	4,8861
16.5	MASTRO FO.GO. SOBRE BASE DE CONCRETO	CJ	1,00	1.798,58	1.798,58	0,4081
				1.439,87	440.743,07	100,0000
CUSTO TOTAL				1.439,87	440.743,07	100,0000

Itaituba - Pa, 10 de Julho de 2018.

José Alcir Oliveira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
Crea-Pa: 151525739-8

José Alcir Oliveira da Silva Júnior
Engenheiro Civil - CREA 151525739-8 PA



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



PROJETO PARA A CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL TIRADENTES III

CRONOGRAMA FÍSICO
FINANCEIRO

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

Data:
10/07/2018

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	CONTRATO P/ 04 MESES	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	TOTAL PARCIAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES:									
1.1	PLACA DA OBRA EM LONA COM PLOTAGEM GRÁFICA	m ²	6,16	203,52	100%	100%	-	-	-	100%
1.2	BARRACÃO DA OBRA DE MADEIRA, INCL. INSTALAÇÕES	m ²	18,00	497,79	100%	100%	-	-	-	100%
1.3	ENTRADA PROVISÓRIA DE ENERGIA ELÉTRICA AÉREA TRIFÁSICA 40A EM POSTE MADEIRA	m ²	1,00	1.673,56	100%	100%	-	-	-	100%
1.4	LOCAÇÃO DA OBRA A TRENA	m ²	229,63	4,57	100%	100%	-	-	-	100%
1.5	LIMPEZA DO TERRENO	m ²	1.600,00	1,75	100%	100%	-	-	-	100%
2.0	MOVIMENTO DE TERRA:									
2.1	Escavação manual ate 1.50m de profundidade (Blocos e viga)	m ³	9,15	43,75	100%	100%	-	-	-	100%
2.2	Aterro c/ material fora da obra, incl. Apilamento	m ³	2,75	102,61	100%	100%	-	-	-	100%
3.0	ESTRUTURA:									
3.1	Concreto armado fck=25MPa c/ forma mad. branca	m ³	13,08	2.501,71	100%	40%	30%	30%	-	100%
4.0	FUNDAÇÃO:									
4.1	Bloco em concreto armado p/ fundação (incl. forma)	m ³	4,03	2.307,87	100%	100%	-	-	-	100%
5.0	IMPERMEABILIZAÇÃO:									
5.1	Impermeabilização rebalços banho./coz. (tinta asfáltica) (bloco e baldrame)	m ³	9,15	2.307,87	100%	100%	-	-	-	100%
					21.117,01	21.117,01	-	-	-	21.117,01
					32.732,37	32.732,37	13.092,95	9.819,71	9.819,71	32.732,37
					9.300,72	9.300,72	-	-	-	9.300,72
					281,66	281,66	-	-	-	281,66
					400,31	400,31	-	-	-	400,31
					1.048,63	1.048,63	-	-	-	1.048,63
					1.673,56	1.673,56	-	-	-	1.673,56
					8.960,13	8.960,13	-	-	-	8.960,13
					497,79	497,79	-	-	-	497,79
					203,52	203,52	-	-	-	203,52

Alcir
João Alcyr Oliveira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
Crea-Pa: 151525739-8



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO PARÁ

Prefeitura Municipal de Itaituba
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRA-ESTRUTURA - SEMINFRA
DIRETORIA TÉCNICA E OBRAS



PROJETO PARA A CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL TIRADENTES III

CRONOGRAMA FÍSICO
FINANCEIRO

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

Data:
10/07/2018

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	CONTRATO P/ 04 MESES	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	TOTAL PARCIAL
6.0	PAREDES E PAINÉIS									
6.1	ALVENARIA TIJOLO DE BARRO A CUTELO MURETA EM ALVENARIA, REBOCADO E PINTADO, 2 FACES, ALTURA DE ATÉ 1,00M.	m ²	428,26	54,24	100% 23.230,75	-	50% 11.615,37	50% 11.615,37	-	100% 23.230,75
6.2		M	160,00	289,46	100%	100%	-	-	-	100%
6.3	VERGAS PRÉ-MOLDADAS PARA JANELAS COM MAIS DE 1,50M DE VÃO.	m	35,40	33,46	100%	-	-	50% 112,95	50% 112,95	100% 225,90
6.4	VERGAS PRÉ-MOLDADAS PARA PORTAS COM ATÉ 1,50M DE VÃO.	m	11,00	20,54	100%	-	-	50% 112,95	50% 112,95	100% 225,90
7.0	REVESTIMENTO:									
7.1	CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3	m ²	768,10	9,61	100% 7.381,83	-	-	100% 7.381,83	-	100% 7.381,83
7.2	REBOCO COM ARGAMASSA 1:6:ADIT. PLAST.	m ²	768,10	39,02	100%	-	-	100%	-	100%
7.3	AZULEJO BRANCO ASSENTADO A PRUMO NO TRAÇO 1:5:1	m ²	38,24	97,82	100%	-	-	100%	-	100%
8.0	PAVIMENTAÇÃO:									
8.1	CAMADA IMPERMEABILIZADORA E=10CM C/ SEIXO	m ²	213,36	53,28	100%	-	-	100%	-	100%
8.2	CIMENTADO QUEIMADO	m ²	103,41	51,48	100%	-	-	100%	-	100%
8.2	LAJOTA CERAMICA - PEI IV - (PADRÃO MÉDIO)	m ²	109,95	87,53	100%	-	-	100%	-	100%

Alcir
José Alcir Oliveira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
Crea-Pa. 151525739-8



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO PARÁ

Prefeitura Municipal de Itaituba
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRA-ESTRUTURA - SEMINFRA
DIRETORIA TÉCNICA E OBRAS



PROJETO PARA A CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL TIRADENTES III

CRONOGRAMA FÍSICO
FINANCEIRO

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

Data:
10/07/2018

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	CONTRATO P/ 04 MESES	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	TOTAL PARCIAL
9.0	INSTALAÇÕES:									
9.1	ELÉTRICA:									
9.1.1	PONTO ILUMINAÇÃO. RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRÓDUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LAMPADA), AF_01/2016	UND	29	126,43	100%	-	50%	50%	-	100%
9.1.2	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 20A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRÓDUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_01/2016.	UND	20,00	152,40	100%	-	50%	50%	-	100%
9.1.3	PONTO P/ AR CONDICIONADO (TUBULAÇÃO, C.J. AIRTOP E FIAÇÃO.)	PTS	4,00	127,66	100%	-	50%	50%	-	100%
9.1.4	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA, PARA 50 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	2,00	1.526,66	100%	-	50%	50%	-	100%
9.1.5	HASTE DE AÇO COBEPEADA 5/8"x2,40m C/ CONECTOR	UND	5,00	91,14	100%	-	50%	50%	-	100%
9.1.6	VENTILADOR DE TETO	UND	6,00	357,39	100%	-	50%	50%	-	100%
9.1.7	QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFÁSICO (C/ DISJUNTOR)	UND	1,00	704,26	100%	-	50%	50%	-	100%
							352,13	352,13		704,26
							1.833,28	1.833,28		3.666,55
							1.524,01	1.524,01		3.048,01
							255,32	255,32		510,63
							1.526,66	1.526,66		3.053,33
							50	50		100
							227,85	227,85		455,69
							1.072,18	1.072,18		2.144,37
							352,13	352,13		704,26

Jose Alair Oliveira da Silva Junior
Engenheiro Civil
Crea-Pa. 151525739-8



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



PROJETO PARA A CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL TIRADENTES III

CRONOGRAMA FÍSICO
FINANCEIRO

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

Data:
10/07/2018

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	CONTRATO P/ 04 MESES	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	TOTAL PARCIAL
9.1.1.8	CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA 40x40x40cm C/ TAMPA DE CONCRETO	UND	2,00	228,48	100%	-	50%	50%	-	100%
9.1.1.9	ELETRODUTO F°G° 3/4"	M	60,00	21,43	100%	-	50%	50%	-	456,97
9.1.1.10	ELETRODUTO F°G° 1"	M	10,00	26,06	100%	-	50%	50%	-	1.285,61
9.1.1.11	ISOLADOR DE PLASTICO, TIPO ROLDANA, D= 72x72MM, PARA USO EM BAIXA TENSÃO.	UND	1.270,00	21,53	100%	-	50%	50%	-	260,58
9.2	HIOSANITÁRIA:				27.343,23	-	13.671,61	13.671,61	-	100%
9.2.1.1	PONTOS DE ESGOTO (INCL. TUBOS, CONEXÕES, CAIXA E RALOS)	PTS	13	338,99	100%	-	50%	50%	-	100%
9.2.1.2	PONTOS DE ÁGUA FRIA (INCL. TUBOS E CONEXÕES)	PTS	19	373,52	100%	-	50%	50%	-	4.406,82
9.2.1.3	FUSSA SEPTICA EM ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO MACIÇO, DIMENSÕES EXTERNAS DE 1,90X1,10X1,40 M, VOLUME DE 1.500 LITROS, REVESTIDO INTERNAMENTE COM MASSA ÚNICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO MACIÇO DIÂMETRO 1,40M E ALTURA 5,00M, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO DIÂMETRO 1,60M E ESPESSURA 10CM.	UND	1	1.675,12	100%	-	50%	50%	-	100%
9.2.1.4	CAIXA DE GORDURA SIMPLES EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 40MM COM TAMPA - FORNECIMENTO E INSTALACAO.	UND	4	151,63	100%	-	50%	50%	-	100%
9.2.1.5	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C	UND	6	176,60	100%	-	50%	50%	-	100%
9.2.1.6					606,51	-	303,25	303,25	-	606,51
9.2.1.7					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.8					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.9					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.10					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.11					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.12					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.13					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.14					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.15					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.16					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.17					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.18					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.19					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.20					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.21					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.22					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.23					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.24					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.25					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.26					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.27					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.28					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.29					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.30					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.31					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.32					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.33					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.34					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.35					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.36					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.37					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.38					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.39					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.40					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.41					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.42					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.43					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.44					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.45					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.46					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.47					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.48					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.49					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.50					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.51					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.52					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.53					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.54					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.55					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.56					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.57					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.58					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.59					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.60					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.61					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.62					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.63					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.64					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.65					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.66					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.67					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.68					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.69					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.70					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.71					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.72					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.73					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.74					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.75					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.76					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.77					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.78					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.79					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.80					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.81					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.82					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.83					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.84					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.85					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.86					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.87					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.88					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.89					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.90					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.91					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.92					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.93					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.94					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.95					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.96					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.97					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.98					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.99					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61
9.2.1.100					1.059,61	-	529,80	529,80	-	1.059,61

Acir
Joel Alcir Oliveira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
Crea-Pa: 151525739-8



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



PROJETO PARA A CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL TIRADENTES III

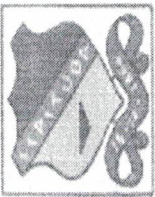
CRONOGRAMA FÍSICO
FINANCEIRO

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

Data:
10/07/2018

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	CONTRATO P/ 04 MESES	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	TOTAL PARCIAL
9.2.7	CANALETA EM ALVENARIA 30x30cm, REBOCADA POR DENTRO.	M	33,56	98,36	100%	-	50%	50%	-	100%
9.2.8	TORRE EM CONC.ARMADO P/ CX.D'AGUA H=6,0M-BASE 2.0X2.0M	UND	1,00	12.267,00	100%	-	50%	50%	-	100%
9.2.9	RESERVATÓRIO EM FIBRA DE VIDRO 1.500 L	UND	1	1.532,03	100%	-	50%	50%	-	100%
10.0	FORRO:				1.532,03	-	766,01	766,01	-	1.532,03
10.1	BARROTEAMENTO EM MADEIRA DE LEI P/ FORRO PVC.	m ²	213,31	45,59	100%	-	-	-	100%	100%
10.2	FORRO EM LAMBRI DE PVC.	m ²	213,31	41,43	100%	-	-	-	100%	100%
11.0	ESQUADRIAS:				8.838,46	-	-	-	-	8.838,46
11.1	PORTA MAD. COMPENSA. C/ CAIX. ADUELA E ALIZAR	m ²	15,54	537,23	100%	-	-	-	100%	100%
11.2	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM VIDROS E FERRAGENS	m ²	24,80	599,84	100%	-	-	-	100%	100%
11.3	PORTÃO EM GRADE C/ CHAPA DE FERRO 3/16" - INCL. FERRAGENS E PINTURA ANTIFERRUGINOSA	m ²	8,64	820,84	100%	-	-	-	100%	100%
12.0	PINTURA:				7.092,06	-	-	-	-	7.092,06
12.1	PVA INTERNA COM MASSA ACRILICA E SELADOR	m ²	843,72	30,26	100%	-	-	-	100%	100%
12.2	PVA EXTERNA SEM MASSA, COM LIQUIDO PREPARADO.	m ²	281,20	19,32	100%	-	-	-	100%	100%
					5.433,97	-	-	-	-	5.433,97
					25.533,84	-	-	-	-	25.533,84
					100%	-	-	-	-	100%
					5.433,97	-	-	-	-	5.433,97

Alcira
José Alcir Oliveira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
Crea-Pa: 151525739-8



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



PROJETO PARA A CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL TIRADENTES III

CRONOGRAMA FÍSICO
FINANCEIRO

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

Data:
10/07/2018

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	CONTRATO P/ 04 MESES	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	TOTAL PARCIAL
13.0	LOUÇAS E METAIS:									
13.1	BACIA SIFONADA DE LOUÇA C/ ASSENTO	UND	3,00	433,47	100%	-	-	-	100%	1.300,40
13.2	LAVATÓRIO DE LOUÇA, C/ COLUNA, TORNEIRA, SIFÃO E VALVULA.	UND	2,00	570,84	100%	-	-	-	100%	1.141,68
13.3	PIA 01 CUBA EM AÇO INOX C/TORN.,SIFAO E VALV. (1,50M)	UND	3,00	603,69	100%	-	-	-	100%	1.811,08
13.4	CHUVEIRO EM PVC.	UND	2,00	27,18	100%	-	-	-	100%	54,36
14.0	COBERTURA:									
14.1	COBERTURA - TELHA ALUMINIO TRAPEZOIDAL E= 0,5MM	m ²	10,02	60,31	100%	-	-	100%	-	604,31
14.2	ESTRUTURA METÁLICA P/ COBERTURA - (INCL. PINTURA ANTI-CORROSIVA)	m ²	10,02	192,22	100%	-	-	100%	-	1.926,17
14.3	ESTRUTURA EM MADEIRA DE LEI P/ TELHA DE FIBROCIMENTO - PÇ AFARELHADA	m ²	224,22	60,99	100%	-	-	100%	-	13.675,45
14.4	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 8 MM, DE 3,66 X 1,10 M (SEM AMIANTO)	m ²	224,22	65,92	100%	-	-	100%	-	14.780,36
14.5	DESCUPINIZAÇÃO	m ²	224,22	7,64	100%	-	-	100%	-	1.712,32

Carla
Carla Maria Oliveira da Silva Junior
Engenheira Civil
CRP: 151935/2018



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



PROJETO PARA A CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL TIRADENTES III

CRONOGRAMA FÍSICO
FINANCEIRO

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

Data:
10/07/2018

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	CONTRATO p/ 04 MESES	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	TOTAL PARCIAL
15.0	COMBATE INCENDIO:									
15.1	PLACA DE SINALIZAÇÃO FOTOLUMINOSCENTE	UND	8,00	68,90	100%	-	-	-	100%	100%
15.2	EXTINTOR DE INCÊNDIO (PÓ QUÍMICO) - 12 KG	UND	2,00	443,15	551,19	-	-	-	551,19	551,19
16.0	DIVERSOS:				100%	-	-	-	100%	100%
16.1	BARRA EM AÇO - PNE	m	3,00	261,72	100%	-	-	-	100%	100%
16.2	PLACA DE INAUGURAÇÃO EM AÇO/LETRAS BAIXO RELEVO- (60x40cm)	UND	1,00	2.313,65	785,15	-	-	-	785,15	785,15
16.3	LIMPEZA GERAL E ENTREGA DA OBRA	m²	213,31	5,86	100%	-	-	-	100%	100%
16.4	TELA TIPO MOEDA (Tela do muro)	m²	145,00	148,52	1.249,27	-	-	-	1.249,27	1.249,27
16.5	MASTRO FO.GO. SOBRE BASE DE CONCRETO	CJ	1,00	1.798,58	21.535,07	-	-	-	21.535,07	21.535,07
TOTAL SIMPLES R\$					440.743,07	106.249,81	59.849,85	160.664,04	113.979,36	440.743,07
TOTAL ACUMULADO R\$					-	106.249,81	166.099,66	326.763,71	440.743,07	-
Percentual Simples %					-	24,11%	36,45%	74,14%	100,00%	-
Percentual Acumulado %					-	24,11%	37,69%	74,14%	100,00%	-

Itaituba - Pa, 10 de Julho de 2018

Alcir
José Alcir Oliveira da Silva Júnior
Engenheiro Civil - CREA 151525739-8 PA

José Alcir Oliveira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
Crea-Pa: 151525739-8



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



Objeto: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL TIRADENTES III

Local: VICINAL NORTE SUL, COMUNIDADE SANTO ANTÔNIO, KM 11.

Município: ITAITUBA - PARÁ

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES:			
1.1	PLACA DA OBRA EM LONA COM PLOTAGEM GRÁFICA -> (2,80m x 2,20m)	m ²	6,16
	Total	m ²	6,16
1.2	BARRACÃO DA OBRA DE MADEIRA, INCL. INTALAÇÕES -> (3,00m x 6,00m)	m ²	18,00
	Total	m ²	18,00
1.3	ENTRADA PROVISORIA DE ENERGIA ELETRICA AEREA TRIFASICA 40A EM POSTE MADEIRA	UND	1,00
	Total	UND	1,00
1.4	LOCAÇÃO DA OBRA A TRENA	m ²	229,63
	Total	m ²	229,63
1.5	LIMPEZA DO TERRENO 40,00m x 40,00m = 1.600,00m ²	m ²	1.600,00
2.0 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA:			
2.1	Escavação manual ate 1.50m de profundidade (Blocos e viga baldrame)	m ³	
2.2	BLOCOS -> (0,60m x 0,60m x 0,40m)28 unidades.	m ³	4,03
2.2	VIGA BALDRAME -> (113,70m x 0,30m x 0,15m)	m ³	5,12
	Total	m ³	9,15
2.2	Aterro c/ material fora da obra, incl. Apiloamento (30% dos blocos e vigas baldrame)	m ³	2,75
	Total	m ³	2,75
3.0 ESTRUTURA:			
3.1.0	CONC.ARMADO FCK 20 MPA C/ FORMA DE MAD. BRANCA		
3.1.1	PILARES GERAL	m ³	2,61
3.1.3	CINTA DE AMARRAÇÃO	m ³	3,41
3.1.4	VIGA BALDRAME	m ³	5,12
3.1.5	SEGUIMENTO DOS PILARES DA MURETA P/ TELA	m ³	1,94
	Total de Concreto Armado	m ³	13,08
4.0 FUNDAÇÃO:			
4.1.0	Bloco em concreto armado p/ fundação (incl. forma)		
4.1.1	--> (0,60m x 0,60m x 0,40m)28 unidades.	m ³	4,03
	Total	m ³	4,03

Assinatura
José Alcin Oliveira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
Crea-Pa: 151525739-8



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



Objeto: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL TIRADENTES III			
Local: VICINAL NORTE SUL, COMUNIDADE SANTO ANTÔNIO, KM 11.			
Município: ITAITUBA - PARÁ			
MEMÓRIA DE CÁLCULO			
5.0	IMPERMEABILIZAÇÃO:		
5.1.0	Impermeabilização rebaixos banho./toz. (tinta asfáltica) (bloco e baldrame)		
5.1.1	BLOCOS -> (0,60m x 0,60m x 0,40m) 28 unidades.	m ³	4,03
5.1.2	VIGA BALDRAME -> (113,70m x 0,30m x 0,15m)	m ³	5,12
	Total	m³	9,15
6.0	PAREDES E PAINÉIS:		
6.1.0	ALVENARIA TIJOLO DE BARRO A CUTELO		
6.1.1	PAREDES -> [(3,10m x 1,80m) + (73,24m x 3,00m) + (41,42m x 4,90m)]	m ²	428,26
	Total	m²	428,26
6.2	MURETA EM ALVENARIA H= 1,00M -> 160,00 m	m	160,00
	Total	m²	160,00
6.3	TELA P/ ALAMBRADO SOLDADA 25,00x1,00m Fio 2,30mm	m	160,00
	Total	m	160,00
6.4	VERGAS PRÉ-MOLDADAS PARA JANELAS COM MAIS DE 1,50M DE VÃO.	m	35,40
	Total	m	35,40
6.5	VERGAS PRÉ-MOLDADAS PARA PORTAS COM ATÉ 1,50M DE VÃO.	m	11,00
	Total	m	11,00
7.0	REVESTIMENTO		
7.1	CHAPISCO -> ALVENARIA [(73,24m x 3,00m) 2 FACES + (41,42m x 3,00) 2 FACES + (41,42m x 1,80m) 1 FACE + (3,10 m x 1,80m) 1 FACE]	m ²	768,10
	Total	m²	768,10
7.2	REBOCO -> (ALVENARIA 2238,49 x 2 FACES) + 01 FACE LAGE CABINE VIP (22,50m x 8,10m) x 2 lages.	m ²	768,10
	Total	m²	768,10
7.3.0	AZULEJO BRANCO ASSENTADO A PRUMO NO TRAÇO 1:5:1		
7.3.1	-> [((2,70m + 2,70m + 1,50m + 1,50m) x 1,60m altura) x 2 banheiros + (2,05m + 2,05m + 1,50m + 1,50m) x 1,60m altura]	m ²	38,24
	Total	m²	38,24
8.0	PAVIMENTAÇÃO		
8.1.0	CAMADA IMPERMEABILIZADORA E=10CM C/ SEIXO		
8.1.1	ÁREAS -> ((49,40m x 2) + 81,69m ² + 5,66m ² + 5,20m ² + 3,06m ² + 7,80m ² + (4,05m ² x 2) + 3,05m ²)	m ²	213,36
	Total	m²	213,36
8.2.0	CIMENTADO QUEIMADO		
8.2.1	ÁREAS -> (81,69m ² + 5,66m ² + 5,20m ² + 3,06m ² + 7,80m ²)	m ²	103,41
	Total	m²	103,41

José Alcir Oliveira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
Crea-Pa: 151525739-8



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



Objeto: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL TIRADENTES III

Local: VICINAL NORTE SUL, COMUNIDADE SANTO ANTÔNIO, KM 11.

Município: ITAITUBA - PARÁ

MEMÓRIA DE CÁLCULO

8.3.0	PISO CERAMICO (BANHEIROS)		
8.3.1	banheiros --> ((49,40m x 2)+(4,05m ² x 2) + 3,05m ²)	m ²	109,95
		Total	m ² 109,95
9.0	INSTALAÇÕES:		
9.1	ELÉTRICA		
9.1.1	PONTO DE ILUMINAÇÃO	UND	29
		Total	UND 29
9.1.5	PONTO DE TOMADA 20A/250V	UND	20
		Total	UND 20
9.1.7	PONTO P/ AR CONDICIONADO	UND	4
		Total	UND 4
9.1.8	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO	UND	2
		Total	UND 2
9.1.8	HASTE PARA ATERRAMENTO	UND	5
		Total	UND 5
9.1.8	VENTILADOR DE TETO	UND	6
		Total	UND 6
9.1.8	QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFÁSICO (C/ DISJUNTOR)	UND	1
		Total	UND 1
9.1.8	CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA 40x40x40cm C/ TAMPA DE CONCRETO	UND	2
		Total	UND 2
9.1.8	ELETRODUTO F°G° 3/4"	M	60,00
		Total	M 60,00
9.1.8	ELETRODUTO F°G° 1"	M	10,00
		Total	M 10,00
9.1.8	ISOLADOR DE PLASTICO, TIPO ROLDANA, D= 72x72MM, PARA USO EM BAIXA TESSÃO.	UND	1.270,00
		Total	UND 1.270,00
9.2	HIDROSANITÁRIA:		
9.2.1	PONTOS DE ESGOTO (INCL. TUBOS, CONEXÕES, CAIXA E RALOS)		
	ESCOLA GERAL	unid	13
		Total	unid 13
9.2.2	PONTOS DE ÁGUA FRIA (INCL. TUBOS E CONEXÕES)		
	ESCOLA GERAL	unid	19
		Total	unid 19

Alcir

José Alcir Oliveira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
Crea-Pa: 151525739-8



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



Objeto: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL TIRADENTES III

Local: VICINAL NORTE SUL, COMUNIDADE SANTO ANTÔNIO, KM 11.

Município: ITAITUBA - PARÁ

MEMÓRIA DE CÁLCULO

9.2.3	FOSSA SEPTICA CILINDRICA TIPO IMHOFF, COM TAMPA PARA 200 CONTRIBUINTES.		
	ESCOLA GERAL	unid	1
	Total	unid	1
9.2.4	FILTRO ANAEROBICO EM CONCRETO ARMADO D=1,4m / p=1,8m		
	ESCOLA GERAL	unid	1
	Total	unid	1
9.2.5	CAIXA DE GORDURA	unid	4
	Total	unid	4
9.2.7	CAIXA DE INSPEÇÃO	unid	6
	Total	unid	6
9.2.7	CANALETA EM ALVENARIA 30x30cm, REBOCADA POR DENTRO.	m	33,56
	Total	m	33,56
9.2.8	TORRE EM CONC.ARMADO P/ CX.D'AGUA H=6,0M-BASE 2.0X2.0M	UND	1,00
	Total	m	1,00
9.2.9	CAIXA D'AGUA EM POLIETILENO 1500 LITROS, COM TAMPA	UND	1,00
	Total	UND	1,00
10.0	FORRO:		
10.1.0	BARROTEAMENTO EM MADEIRA DE LEI P/ FORRO PVC.		
10.1.1	TODAS AS UNIDADES INCL. PÁTIO	m ²	213,31
	Total	m²	213,31
10.2.0	FORRO EM LAMBRI DE PVC, FRISADO, BRANCO, RÉGUA DE 20 CM.		
10.2.1	TODAS AS UNIDADES INCL. ÁREA DE CIRCULAÇÃO - TÊRREO	m ²	213,31
	Total	m²	213,31
11.0	ESQUADRIAS:		
11.1	BALANCINS e JANELAS		
11.2.1	J1 -> (0,80 x 3,00)m x 6 unid.	m ²	14,40
11.2.2	J2 -> (1,20 x 2,00)m 2 unid.	m ²	4,80
11.2.3	J3 -> (1,00 x 1,30)m x 2 unid.	m ²	2,60
11.2.4	J4 -> (1,20 x 1,50)x 1 unid.	m ²	1,80
11.2.5	J5 -> (0,50 x 0,80)x 3 unid.	m ²	1,20
	Total	m²	24,80
11.2	PORTAS		
11.2.1	P1 -> (0,80 x 2,10)m x 4 unid.	m ²	6,72
11.2.2	P2 -> (1,00 x 2,10)m 3 unid.	m ²	6,30
11.2.3	P3 -> (0,60 x 2,10)m x 2 unid.	m ²	2,52
	Total	m²	15,54

José Alcir Oliveira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
Crea-Pa: 151525739-8



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



Objeto: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL TIRADENTES III

Local: VICINAL NORTE SUL, COMUNIDADE SANTO ANTÔNIO, KM 11.

Município: ITAITUBA - PARÁ

MEMÓRIA DE CÁLCULO

11.3	PORTÕES		
11.3.1	PORTÃO EM GRADE C/ CHAPA DE FERRO 3/16" - INCL. FERRAGENS E PINTURA ANTIFERRUGINOSA		
11.3.2	P -->[(2,10m x 1,83m) + (2,80m x 2,00m)]	m ²	8,64
		Total	m² 8,64
12.0	PINTURA:		
12.1.0	PVA INTERNA COM MASSA ACRILICA E SELADOR		
12.1.1	PAREDES -> [(281,24m x 3,00m)]	m ²	843,72
		Total	m² 843,72
12.2.0	PVA EXTERNA SEM MASSA, COM LIQUIDO PREPARADO.		
12.2.1	PAREDE -> [(76,26m x 3,00m) + (29,12m x 1,80m)]	m ²	281,20
		Total	m² 281,20
13.0	LOUÇAS E METAIS:		
13.1	BACIA SANITÁRIA (VASO) COM CAIXA ACOPLADA, DE LOUÇA BRANCA. Banheiros - Térreo e 1ª Pavimento	unid	3
		Total	unid 3
13.2	LAVATÓRIO DE LOUÇA, C/ COLUNA, TORNEIRA, SIFÃO E VALVULA. BANHEIRO	unid	2
		Total	unid 2
13.3	Pia 01 cuba em aço inox c/torn., sifão e valv. (1,50m) banheiros em geral	unid	3
		Total	unid 3
13.4	Chuveiro em PVC Banheiros Masculino - Térreo e 1ª Pavimento	m ²	2,00
		Total	m² 2,00
14.0	COBERTURA:		
14.1	COBERTURA - TELHA ALUMINIO TRAPEZOIDAL E= 0,5MM TENDO DA ENTRADA -> (4,09m x 2,45m)	m ²	10,02
		Total	m² 10,02
14.2	ESTRUTURA METÁLICA P/ COBERTURA - (INCL. PINTURA ANTI-CORROSIVA) TENDO DA ENTRADA	m ²	10,02
		Total	m² 10,02
14.3	ESTRUTURA EM MADEIRA DE LEI P/ TELHA DE FIBROCIMENTO - PÇ APARELHADA ESCOLA GERAL	m ²	224,22
		Total	m² 224,22

Alcyr

José Alcyr Oliveira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
Crea-Pa: 151525739-8



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



Objeto: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL TIRADENTES III

Local: VICINAL NORTE SUL, COMUNIDADE SANTO ANTÔNIO, KM 11.

Município: ITAITUBA - PARÁ

MEMÓRIA DE CÁLCULO

14.4	TELHA DE FIBROCIMENTO 8=mm		
	ESCOLA GERAL	m ²	224,22
		Total	m ² 224,22
14.5	DESCUPINIZAÇÃO		
	ESCOLA GERAL	m ²	224,22
		Total	m ² 224,22
15.0	COMBATE INCÊNDIO:		
15.1	PLACA DE SINALIZAÇÃO FOTOLUMINOSCENTE	unid	8
		Total	unid 8
15.2	EXTINTOR DE INCÊNDIO (PÓ QUÍMICO) - 12 KG	unid	2
		Total	unid 2
16.0	DIVERSOS:		
16.1	BARRA EM AÇO - PNE		
	Banheiro acessível -> (0,80m x 3 barras) Acrécimo de 25%	m	3,00
		Total	m ² 3,00
16.2	PLACA DE INAUGURAÇÃO EM AÇO/LETRAS BAIXO RELEVO-(60x40cm)	UND	1,00
		Total	UND 1,00
16.3	Limpeza e entrega da obra. (SALAS DE AULA E BANHEIROS)	m ²	213,31
		Total	m ² 213,31
16.4	TELA TIPO MOEDA (Tela do muro)	m ²	145,00
		Total	m ² 145,00
16.5	MASTRO FO.GO. SOBRE BASE DE CONCRETO	CJ	1
		Total	CJ 1

Itaituba - Pa, 10 de Julho de 2018


José Alcir Oliveira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
Crea-Pa: 151525739-8

José Alcir Oliveira da Silva Júnior
Engenheiro Civil - CREA 151525739-8 PA



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO PARÁ

Prefeitura Municipal de Itaituba
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRA-ESTRUTURA - SEMINFRA
DIRETORIA TÉCNICA E OBRAS



OBRA: **PLANILHA ORÇAMENTÁRIA PARA A CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL TIRADENTE III.**

TOMADOR: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITUBA

CONTRATO:

EMPREENDIMENTO: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL TIRADENTE III na Cidade de Itaituba / Pa

PROGRAMA: PLANO DE TRABALHO

MODALIDADE: REFORMA

GESTOR: VALMIR CLIMACO DE AGUIAR

Cálculo do BDI

Fórmula e parâmetros estabelecidos pelo Acórdão 2622/2013 - TCU - Plenário

DEMONSTRATIVO BDI

ITENS		SIGLAS	VALORES
TAXA DE RATEIO DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		AC	5,50%
TAXA DE GARANTIA DO EMPREENDIMENTO		G	0,45%
TAXA DE SEGURO		S	0,45%
TAXA DE RISCO		R	1,27%
Sub-Total			7,67%
TAXA DE DESPESAS FINANCEIRAS		DF	1,00%
TAXA DE LUCRO		L	8,66%
TAXA DE TRIBUTOS	PIS (geralmente 0,65%)	I	0,65%
	COFINS (geralmente 3,00%)		3,00%
	ISS (legislação municipal)		0,25%
	CPRB (INSS)		4,50%
TAXA TOTAL DE IMPOSTO		I	8,40%
BDI RESULTANTE			29,00%

LIMITE RECOMENDADOS	
INFERIOR	SUPERIOR
3,00%	5,50%
0,40%	0,50%
0,40%	0,50%
0,97%	1,27%

0,59%	1,39%
6,16%	8,96%
VARIÁVEL	

25,00%	30,00%
--------	--------

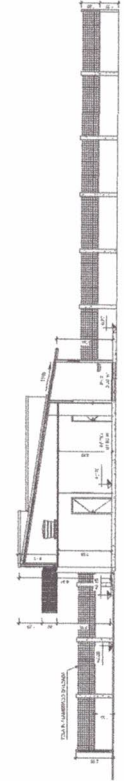
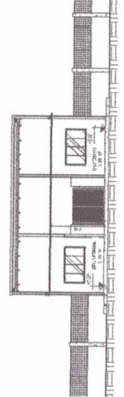
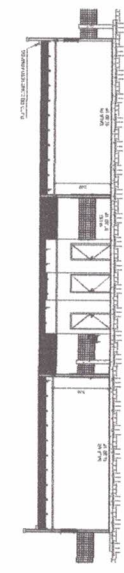
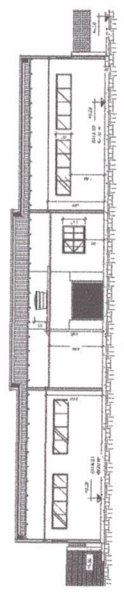
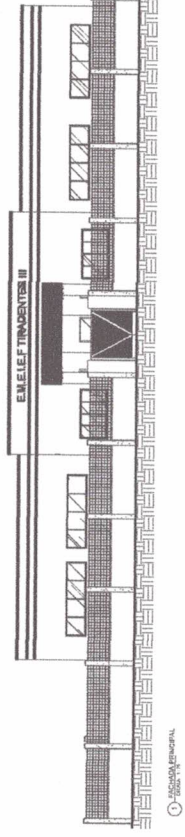
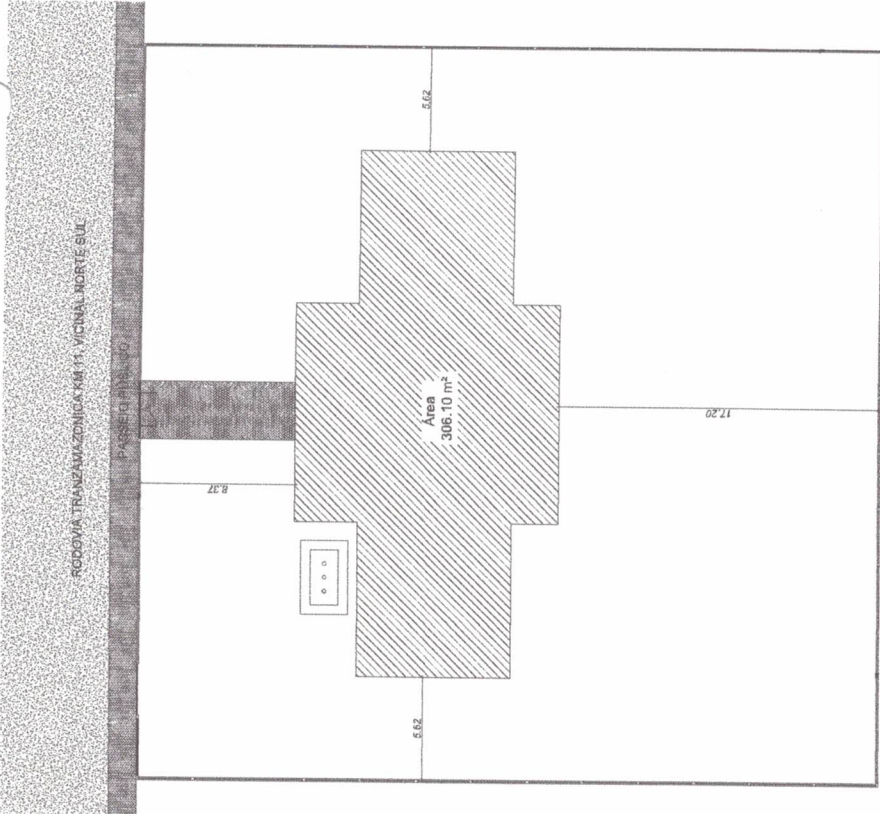
Fórmula para o cálculo do B.D.I. (benefícios e despesas indiretas)

$$BDI = ((1+AC+S+R+G)(1+DF)(1+L)/(1-I))-1$$

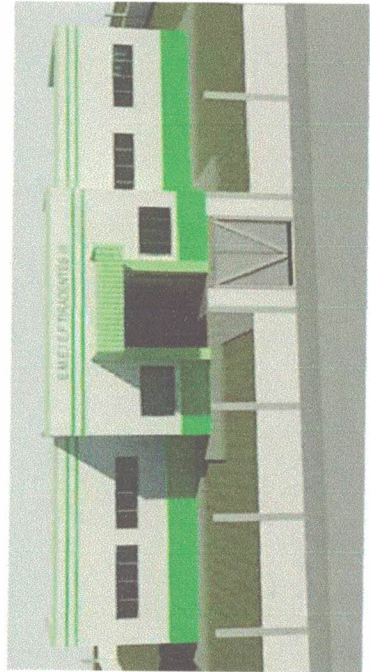
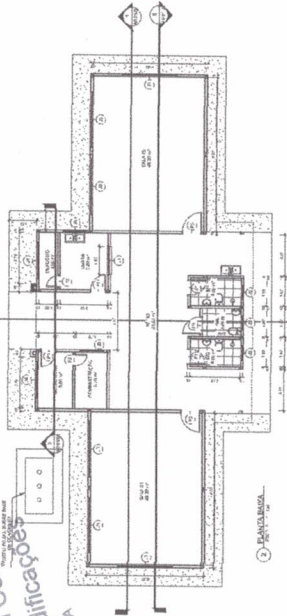
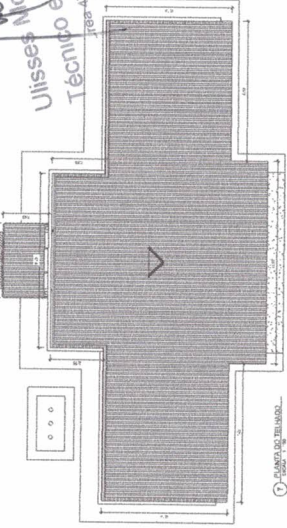
Itaituba - Pa, 10 de Julho de 2.018

Alcir
José Alcir Oliveira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
Crea-Pa: 151525739-8

José Alcir Oliveira da Silva Junior
Eng^a Civil - CREA 151525739-8 PA



Nota para
Ulisses Notera Conde
Técnico em Edificações
FEA 476-10-PA



Projeto Arquitetônico da Escola Municipal de Ensino Fundamental Trindade III, RodoVIA TransManzônica, Km 11, VignAl Norte e Sul, ComunIdade Santo Antônio - Itaituba / PA.

Projeto Arquitetônico

Projeto de Engenharia Civil

Engenheiro Civil

Crea-Pa: 151525739-8

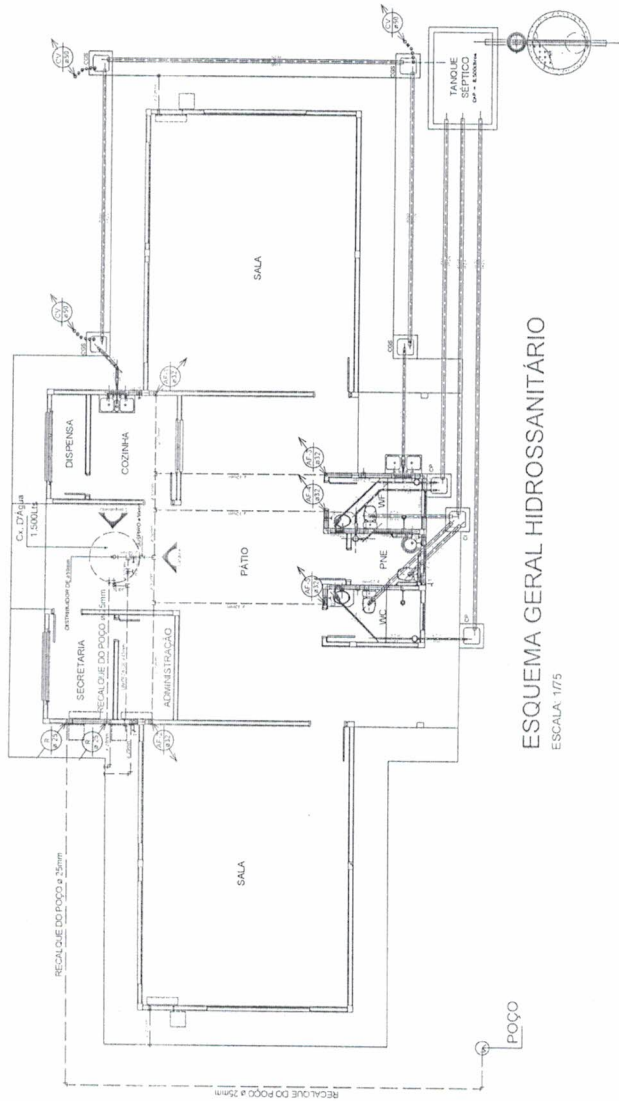
PROFESSOR TITULAR: José Alcir Oliveira da Silva Junior
CREA: 01620739-8 DPA

PROFESSOR TITULAR: José Alcir Oliveira da Silva Junior
CREA: 01620739-8 DPA

PROFESSOR TITULAR: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITUBA
CNPJ: 05.136.700/007-77

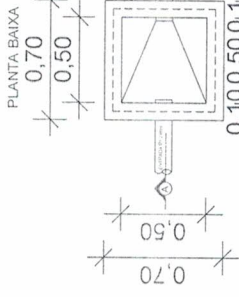


PROJETO ARQUITETÔNICO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENS. INF. E FUND. TRINDADE III.	
LOCALIZAÇÃO:	RODOVIA TRANSMANZONICA, KM 11, VIGINAL NORTE E SUL, COMUNIDADE SANTO ANTONIO - ITAITUBA / PA.
PROJETO:	ARQUITETÔNICO
PROFESSOR TITULAR:	JOSÉ ALCIRO OLIVEIRA DA SILVA JUNIOR CREA: 01620739-8 DPA
PROFESSOR TITULAR:	JOSÉ ALCIRO OLIVEIRA DA SILVA JUNIOR CREA: 01620739-8 DPA
PROFESSOR TITULAR:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITUBA CNPJ: 05.136.700/007-77
PROFESSOR TITULAR:	PROJETO ARQUITETÔNICO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENS. INF. E FUND. TRINDADE III.
PROFESSOR TITULAR:	RODOVIA TRANSMANZONICA, KM 11, VIGINAL NORTE E SUL, COMUNIDADE SANTO ANTONIO - ITAITUBA / PA.
PROFESSOR TITULAR:	ARQUITETÔNICO
PROFESSOR TITULAR:	PLANTAS: BAIXA, CORTES, SITUAÇÃO/LOCALIZAÇÃO, TELHADO E VISTAS 3D
PROFESSOR TITULAR:	EXECUÇÃO DEVERÁ SER FEITO DE ACORDO COM O PROJETO ELABORADO.
PROFESSOR TITULAR:	DATA: 28 de maio de 2018
PROFESSOR TITULAR:	REVISÃO: 01
PROFESSOR TITULAR:	PROJETO: engenharia31@gmail.com
PROFESSOR TITULAR:	306,10 m²
PROFESSOR TITULAR:	1/1

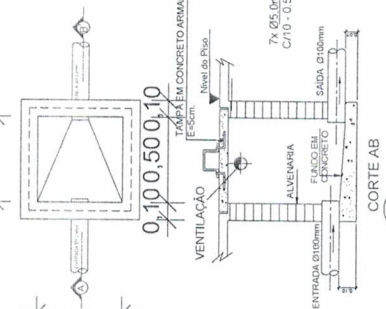


ESQUEMA GERAL HIDROSSANITÁRIO

ESCALA: 1/75

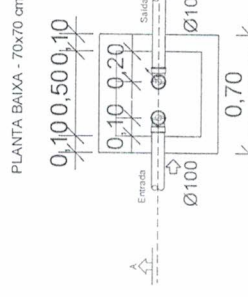


VISTA SUPERIOR



CORTE AA

3 CAIXA DE INSPEÇÃO (C.I.)
ESCALA: 1/15

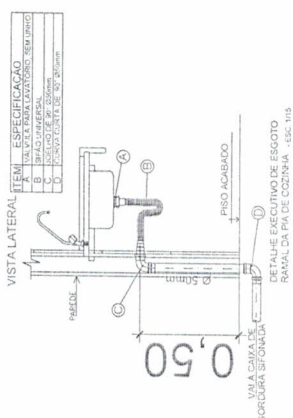


PLANTA BAIXA - 70x70 cm

0,10 0,50 0,10

VISTA SUPERIOR

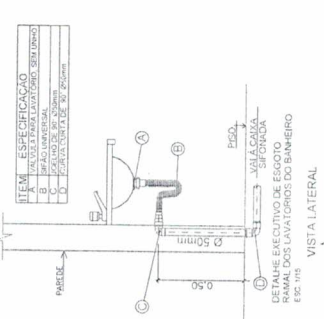
2 CAIXA DE GORDURA SAFONADA (CGS)
ESCALA: 1/15



VISTA LATERAL

ITEM	ESPECIFICAÇÃO
A	VALVULA DE VENTILACAO SEM UNDO
B	SAPO UNIVERSAL
C	ANEL DE VEDACAO DE 20x20mm
D	CURVA CURTA DE 30° 200mm

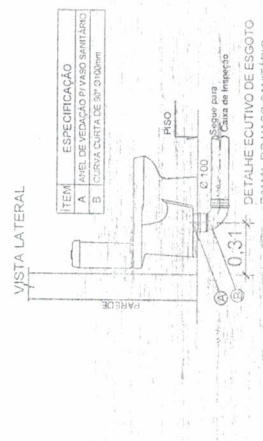
0,50



VISTA LATERAL

ITEM	ESPECIFICAÇÃO
A	VALVULA DE VENTILACAO SEM UNDO
B	SAPO UNIVERSAL
C	ANEL DE VEDACAO DE 20x20mm
D	CURVA CURTA DE 30° 200mm

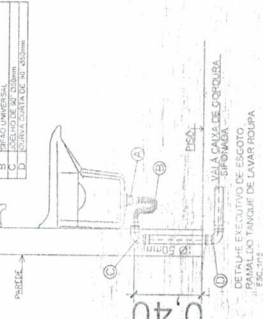
0,40



VISTA LATERAL

ITEM	ESPECIFICAÇÃO
A	ANEL DE VEDACAO P/ VASO SANITARIO
B	CURVA CURTA DE 30° 2100mm

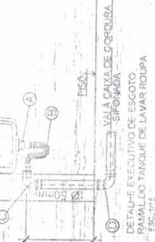
0,31



VISTA LATERAL

ITEM	ESPECIFICAÇÃO
A	VALVULA DE VENTILACAO SEM UNDO
B	SAPO UNIVERSAL
C	ANEL DE VEDACAO DE 20x20mm
D	CURVA CURTA DE 30° 200mm

0,40



DETALHE EXECUTIVO DE ESGOTO
RAMAL DOS LAVANDIROS DE LAVAPROPA

DETALHE EXECUTIVO DE ESGOTO
RAMAL DA CAIXA DE GORDURA SAFONADA

DETALHE EXECUTIVO DE ESGOTO
RAMAL DO VASO SANITARIO

SEMINFRA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES E LOGÍSTICA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES E LOGÍSTICA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES E LOGÍSTICA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES E LOGÍSTICA

HIDROSSANITÁRIO

PROJETO DE REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL E PRÉVIO VESTIBULAR INDEPENDENTES III

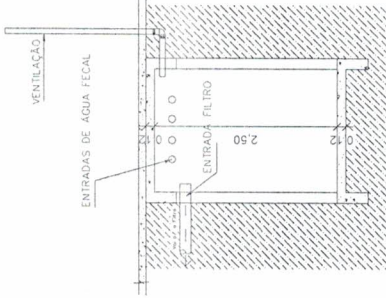
PROJETO DE REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL E PRÉVIO VESTIBULAR INDEPENDENTES III

PROJETO DE REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL E PRÉVIO VESTIBULAR INDEPENDENTES III

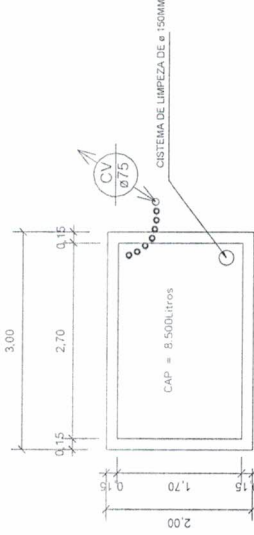
PROJETO DE REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL E PRÉVIO VESTIBULAR INDEPENDENTES III

1/2

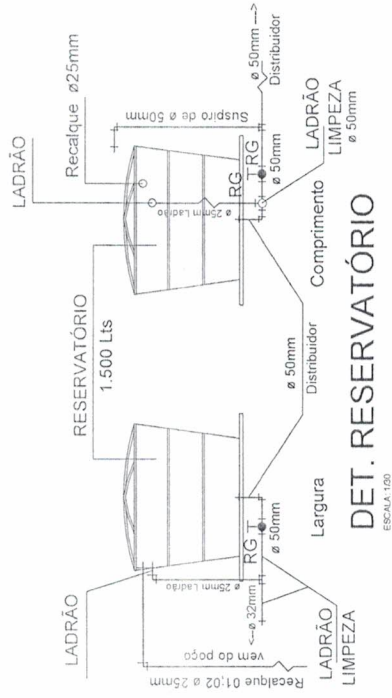
Jose Alcy Oliveira da Silva Junior
Engenheiro Civil
Crea-Pa: 151525739-8



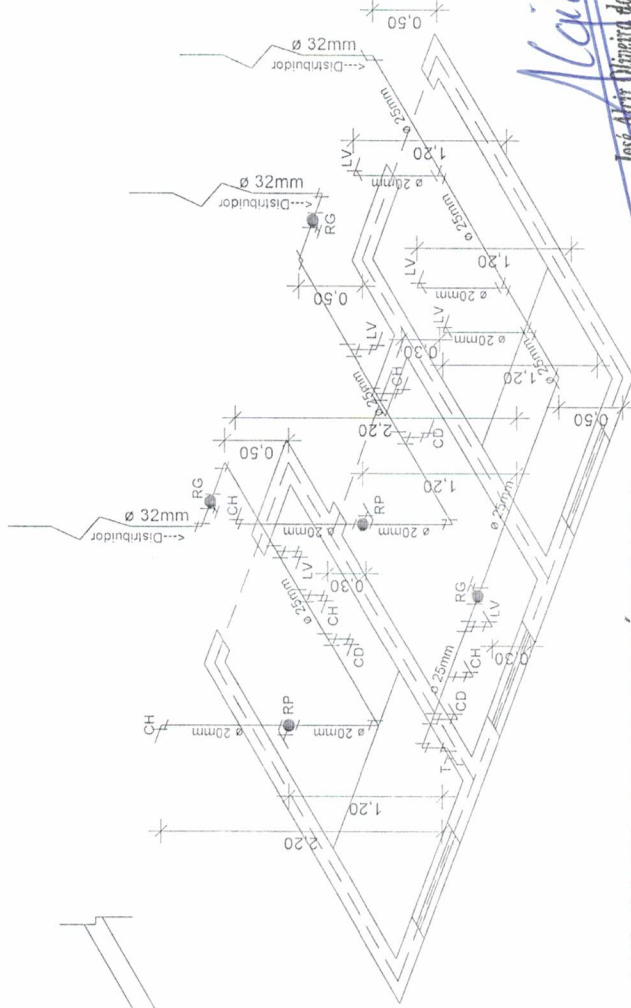
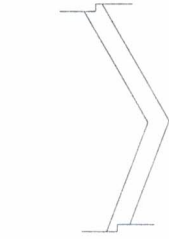
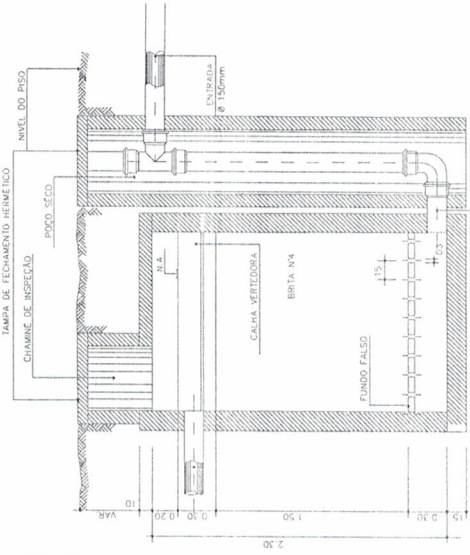
CORTE - TANQUE SÉPTICO
ESCALA: 1/35



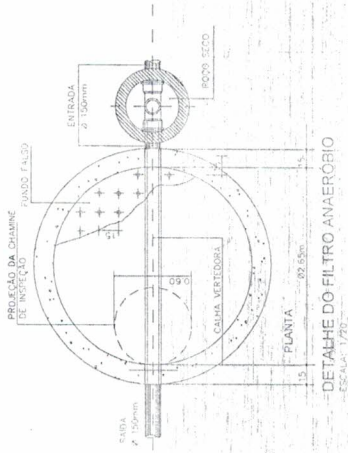
PLANTA BAIXA - TANQUE SÉPTICO
ESCALA: 1/35



DET. RESERVATÓRIO
ESCALA: 1/30



ESQUEMA ISOMÉTRICO
ESCALA: 1/20



DETALHE DO FILTRO ANAER RIO
ESCALA: 1/20

Legenda	
Caixa Acoplada	CD
Lavaboto	LV
Chuveiro	CH
Registro de Pressão	RP
Registro Gaveta	RG

Jose Alcir Vitoria da Silva Junior
Engenheiro Civil
Crea-Pa: 151525739-8

<p>PROJETO DE ARQUITETURA E SANEAMENTO BÁSICO</p> <p>PROJETO DE SANEAMENTO BÁSICO</p> <p>PROJETO DE SANEAMENTO BÁSICO</p> <p>PROJETO DE SANEAMENTO BÁSICO</p> <p>PROJETO DE SANEAMENTO BÁSICO</p>		<p>PROJETO DE SANEAMENTO BÁSICO</p> <p>PROJETO DE SANEAMENTO BÁSICO</p> <p>PROJETO DE SANEAMENTO BÁSICO</p> <p>PROJETO DE SANEAMENTO BÁSICO</p> <p>PROJETO DE SANEAMENTO BÁSICO</p>	
<p>PROJETO DE SANEAMENTO BÁSICO</p> <p>PROJETO DE SANEAMENTO BÁSICO</p> <p>PROJETO DE SANEAMENTO BÁSICO</p> <p>PROJETO DE SANEAMENTO BÁSICO</p> <p>PROJETO DE SANEAMENTO BÁSICO</p>		<p>PROJETO DE SANEAMENTO BÁSICO</p> <p>PROJETO DE SANEAMENTO BÁSICO</p> <p>PROJETO DE SANEAMENTO BÁSICO</p> <p>PROJETO DE SANEAMENTO BÁSICO</p> <p>PROJETO DE SANEAMENTO BÁSICO</p>	
<p>PROJETO DE SANEAMENTO BÁSICO</p> <p>PROJETO DE SANEAMENTO BÁSICO</p> <p>PROJETO DE SANEAMENTO BÁSICO</p> <p>PROJETO DE SANEAMENTO BÁSICO</p> <p>PROJETO DE SANEAMENTO BÁSICO</p>		<p>PROJETO DE SANEAMENTO BÁSICO</p> <p>PROJETO DE SANEAMENTO BÁSICO</p> <p>PROJETO DE SANEAMENTO BÁSICO</p> <p>PROJETO DE SANEAMENTO BÁSICO</p> <p>PROJETO DE SANEAMENTO BÁSICO</p>	

