



ESTADO DO MARANHÃO  
MUNICÍPIO DE ANAPURUS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPURUS

# PROJETO BÁSICO

OBRA: CENTRO DE ESTUDOS AMBIENTAIS RIACHO ESTRELA  
LOCAL: ANAPURUS (MA)

- I MEMORIAL DESCRITIVO
- II ORÇAMENTO SINTÉTICO
- III CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
- IV COMPOSIÇÃO ANEXA
- MEMÓRIA DE CÁLCULO
- COMPOSIÇÃO DE BDI
- VII COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS
- VIII ANEXOS



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPURUS**

**OBRA: RECONSTRUÇÃO DO CENTRO DE ESTUDOS  
AMBIENTAIS DO CENTRO DE ESTUDOS  
AMBIENTAIS DO RIACHO ESTRELA**

**MUNICÍPIO: ANAPURUS – MA**

**MINISTÉRIO: MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE**

Av Joao Francisco Monteles, 374 – Centro – CEP: 65525-000  
Fone: (98)3481-1027 – CNPJ: 06.116.461/0001-00  
E-mail: prefeitura.anapurus@gmail.com

**Lucas Lima**  
Engenheiro Civil  
CREA-MA 111708030-1



## PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPURUS

### 1. DADOS DA OBRA

- 1.1 **Objeto/obra:** Reconstrução do Centro de Estudos Ambientais do Riacho Estrela – 1ª Etapa
- 1.2 **Local/implantação:** Na sede municipal de ANAPURUS (MA)
- 1.3 **Proponente/proprietário:** Prefeitura municipal de ANAPURUS (MA)
- 1.4 **Contrato de repasse:** 853286/2017 - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

### 2. CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

O conjunto das especificações apresentadas a seguir, tem por finalidade estabelecer as condições que deverão reger, de acordo com o projeto de Arquitetura, a execução dos serviços requisitados pela Contratante.

Estas especificações têm como objetivo definir os critérios técnicos básicos para a execução de cada serviço em particular, fixando condições mínimas a serem observadas na aquisição, fornecimento e emprego de matérias.

### 3. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A Execução dos serviços deverá obedecer rigorosamente, em todos os pormenores, aos seguintes itens:

- Desenhos, Memorial Descritivo, tabelas de acabamentos, especificações e demais documentos integrantes do projeto.
- Requisitos de Normas e/ou Especificações, Métodos de Ensino e Terminologia estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) ou formulados por laboratórios ou institutos e Pesquisas Tecnológicas Brasileiras.
- Requisitos de Normas e/ou Especificações e/ou Métodos de Ensaio e/ou Padrões estabelecidos por entidades estrangeiras congêneres (ASTN, DIN e outras), quando da inexistência de Normas e/ou Especificações brasileiras correspondentes, para determinados tipos de materiais e serviços.

Av Joao Francisco Monteles, 374 – Centro – CEP: 65525-000  
Fone: (98)3481-1027 – CNPJ: 06.116.461/0001-00  
E-mail: prefeitura.anapurus@gmail.com

**Lucas Lima**  
Engenheiro Civil  
CREA-MA 110708030-7



## PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPURUS

- Recomendações, instruções e especificações de fabricantes de materiais e /ou de Especificações em sua aplicação.
- Dispositivos aplicáveis da Legislação vigente (Federal, Estadual ou Municipal), relativos a materiais, segurança, proteção, instalação de canteiro de obra e de demais aspectos das construções.

### 1. SERVIÇOS PRELIMINARES:

#### 1.1 PLACA DA OBRA

Deverá ser colocada em local adequado, uma Placa Identificativa da Obra nas dimensões (3 x 2) m. O material a ser utilizado na confecção será:

- Placa: (2,00x3,00) m = 6,00m<sup>2</sup>
- Placa em folha de zinco de 2,50mm
- Apoio: peça em madeira 3" x 6" de lei do tipo jatobá com 3,00m de altura.
- Contraventamento: sarrafo de madeira de 1" x 4" com comprimento de 3,20m
- Todas as peças serão fixadas com pregos 2 ½ x 1 ½ x 13.

Todos os materiais utilizados devem satisfazer as especificações aprovadas pelo departamento municipal competente (referendados pelas especificações e as Normas de praxe).

#### 1.2 TAPUME

Os tapumes externos serão executados em chapas de madeira compensada resinada com 10mm (dez) milímetros de espessura, estruturadas em barrotes de 3x3" e sarrafos de 1x4" ambos em madeira mista.

#### 1.3 LIMPEZA MANUAL

Av Joao Francisco Monteles, 374 – Centro – CEP: 65525-000  
Fone: (98)3481-1027 – CNPJ: 06.116.481/0001-00  
E-mail: prefeitura.anapurus@gmail.com

Luís Lima  
Engenheiro Civil  
CREA-MA: 11708030



## PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPURUS

Os serviços de desmatamento, destocamento e limpeza devem preservar os elementos de composição paisagística, assinalados no projeto.

Nenhum movimento de terra deve ter início enquanto as operações de desmatamento, destocamento e limpeza não tenham sido totalmente concluídas.

### 1.4 LOCAÇÃO DE OBRA

A locação deverá ser executada somente por profissional habilitado (utilizando instrumentos e métodos adequados), que deverá implantar marcos (estacas de posição) com cotas de nível perfeitamente definidas para demarcação dos eixos. A locação terá de ser global, sobre um ou mais quadros de madeira (gabaritos), que envolvam o perímetro da obra. As tábuas que compõem esses quadros precisam ser niveladas, bem fixadas e travadas, para resistirem à tensão dos fios de demarcação, sem oscilar nem fugir da posição correta. É necessário fazer a verificação das estacas de posição (piquetes) das fundações, por meio da medida de diagonais (linhas traçadas para permitir a verificação, com o propósito de constituirse hipotenusa de triângulos retângulos, cujos catetos se situam nos eixos da locação), da precisão da locação dentro dos limites aceitáveis pelas normas usuais de construção. Para a locação do terreno e do imóvel é necessário os serviços de topógrafo agrimensor..

## 2- ADMINISTRAÇÃO DE OBRA

### 2.1 ADMINISTRAÇÃO DE OBRA

A administração local consiste em formação de estrutura administrativa no canteiro de obra com equipamentos, técnico nas áreas específica para execução e gerenciamento dos serviços.

## 3- MOVIMENTO DE TERRA

### 3.1 ATERRO APILOADO

Executar aterro manual compactado internamente em todos os ambientes a fim de permitir a execução dos serviços. Aterro manual apiloado de área interna com maço de 30 kg. Será medido pelo volume de aterro compactado (m<sup>3</sup>); O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra necessários para execução dos serviços de aterro interno, com material existente ou importado, incluindo o apiloamento em camadas, de 20 cm, com maço de 30 kg e a disposição das sobras.

AV JOAO FRANCISCO MONTAÏES, 314 - CENTRO - CEP: 65525-000  
Fone: (98)3481-1027 - CNPJ: 06.116.461/0001-00  
E-mail: prefeitura.anapurus@gmail.com

Lutas Lima  
Engenheiro Civil  
CREA/MA: D1708030-



## PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPURUS

### 3.2 ESCAVAÇÃO MANUAL

A escavação manual das valas será feita de acordo com o projeto estrutural e as necessidades do terreno. Não poderão ocasionar danos à vida, a propriedade ou a ambos. Em profundidades maiores que 1,50 metros serão tabuladas ou protegidas com dispositivos adequados de contenção, não só para efeito de construção, como para segurança dos operários.

Todas as cavas em solo residual terão seus leitos nivelados e apiloados antes do lançamento das fundações. O material escavado será depositado ao lado das cavas, valas e furos guardando distância conveniente da borda das mesmas, e com a finalidade de aproveitamento posterior nos reaterros.

Os materiais inadequados para reaterro e aqueles excedentes deverão ser transportados a locais de "bota-fora" indicados pela FISCALIZAÇÃO.

Durante a execução dos trabalhos de escavação, as cavas e furos deverão ser mantidos secos. A água retirada deverá ser encaminhada para a rede de drenagem natural da região, a fim de evitar o alagamento das áreas vizinhas ao local de trabalho.

Será adotado para segurança das escavações a Norma NBR- 9061, que fixa as condições de segurança exigíveis a serem observadas na elaboração do projeto e execução de escavações de obras civis.

## 4- FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

### 4.1 CONCRETO SIMPLES

O concreto empregado na execução do pavimento rígido deve apresentar a resistência característica à tração na flexão ( $f_{ctm,k}$ ) definida no projeto.

### 4.2 CONCRETO ARMADO

As armaduras devem ser posicionadas atendendo, com rigor, as indicações constantes de projeto. As emendas das barras, geralmente por traspasse, devem ser definidas em projeto e

atendidas com rigor. Quando for conveniente adotar outro padrão de emenda por imposição construtiva, deve-se proceder conforme os itens a seguir, após consulta e análise da projetista.

- a) soldagem de topo com eletrodos;
- b) soldagem de topo por caldeamento em bancada;
- c) soldagens por superposição;
- d) emendas com emprego de luvas, rosqueadas ou prensadas.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPURUS

As emendas são regidas por regulamentação própria, NBR 6118<sup>(5)</sup> e devem ser obedecidas as disposições e limitações impostas pela NBR 14931<sup>(6)</sup>, item 8.1.5.4 – Emendas.

O cobrimento especificado para a armadura no projeto deve ser mantido por dispositivos adequados ou espaçadores e sempre se refere à armadura mais exposta. É permitido o uso de espaçadores de concreto ou argamassa, desde que apresentem relação água e cimento menor ou igual a 0,5, e espaçadores plásticos ou metálicos, com as partes em contato com as fôrmas revestidas com material plástico ou outro material similar.

Não devem ser utilizados calços de aço, cujo cobrimento depois de lançado o concreto, tenha espessura menor que o especificado em projeto.

O posicionamento das armaduras negativas deve ser objeto de cuidados especiais em relação à posição vertical. Para tanto, devem ser utilizados suportes rígidos e suficientemente espaçados para garantir seu posicionamento.

Deve ser dada atenção à armadura e ao cobrimento onde existam orifícios de pequenas aberturas, conforme item 7.2.5 da NBR 14931<sup>(6)</sup>.

### 5- ALVENARIA

#### 5.1 ALVENARIA

As paredes em alvenaria serão executadas com tijolos cerâmicos em dimensões (09x14x19) cm, cozidos na espessura conforme previsto em projetos e na planilha orçamentária, observando os devidos cuidados em relação ao prumo, alinhamento e espessura do ajuntamento com a argamassa, que não poderá ser superiores a 1,5 centímetros, rebaixados à ponta de colher para facilitar a perfeita aderência dos revestimentos. Os tijolos serão abundantemente molhados antes de sua colocação, sendo removido o excesso de água no momento de sua aplicação. Para o assentamento dos tijolos será empregada argamassa com traço 1:4, a base de cimento, areia. Para a fixação de esquadrias, tais como marco, aduela batente etc., e rodapés de madeira serão embutidos tacos de madeira de lei, previamente imersos em solução de creosoto. As paredes serão executadas sobre a viga baldrame, com tijolos cerâmicos de 6 (seis) furos, de primeira qualidade, assentados a singelo, com argamassa de cimento e areia fina peneirada no traço indicado, onde a espessura será a prevista no projeto arquitetônico, e toda a alvenaria deverá está a nível, a prumo e distorcida, com uma espessura entre tijolos de 1,50 cm.

#### 5.2 ALVENARIA DE EMBASAMENTO

Compreendem a execução de fundações, de tipo e profundidade a serem determinadas no projeto, os quais deverão levar em conta as indicações constantes

Av Joao Francisco Monteles, 374 – Centro – CEP: 65525-000  
Fone: (98)3481-1027 – CNPJ: 06.116.461/0001-00  
E-mail: prefeitura.anapurus@gmail.com

Ludas Lima  
Engenheiro Civil  
CREA-MA: 114708030-



## PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPURUS

no desenho, nas especificações e como disposto na NBR – 6122. Ela será executada com tijolos cerâmico maciço furado 10x20x20cm. O tijolo deve ser de boa qualidade. O assentamento será feito com argamassa de cimento, cal, e areia no traço 1:1:8, em posição de 1 vez ou 1/2 vez conforme especificado em projeto e planilha.

### 6- COBERTURA

#### 5.1 ESTRUTURA DE MADEIRA

Em madeira serão executadas com uso de madeira de lei, tipo (Garapa ou Equivalente) secas, sem defeitos e nas dimensões e as partes que ela se destinar - banzo/montante/diagonal/frechal/terça, etc. As emendas das peças de madeira serão efetuadas com chanfros a 45°, tomando-se o cuidado de fazê-las trabalhar à compressão e não a tração e posicionando-as próximas aos apoios. Todo o madeiramento será imunizado. Deve seguir todas as prescrições da seguinte norma técnica abaixo: • ABNT NBR 7190:1997 Projeto de Estrutura de Madeira.

#### 5.2 IMUNIZAÇÃO

Todo o madeiramento será imunizado utilizando cupinicida incolor.

#### 5.3 TELHAS CERÂMICAS

Será empregada a telha cerâmica, proveniente de fábricas conceituadas no mercado da construção civil. As telhas apresentarão as seguintes características básicas de qualidade: Regularidade de forma e dimensão. Arestas finas e superfícies com ausência de trincas, bolhas e fendas. Baixa absorção de água e impermeabilidade. Resistência mecânica à flexão adequada, mesmo quando saturada de água. Os serviços de telhamento serão executados por profissionais especializados, observando-se a regularidade e recobrimento adequados. As cumeeiras serão do mesmo material das telhas, e atenderá as especificações do fabricante quanto a sua aplicação.

### 6- INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS

#### 6.1 ENTRADA DE ÁGUA

Av Joao Francisco Monteles, 374 – Centro – CEP: 65525-000  
Fone: (98)3481-1027 – CNPJ: 06.116.461/0001-00  
E-mail: prefeitura.anapurus@gmail.com

Luciana Lima  
Engenheira Civil  
CREAMA: N° 1708030-7





## PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPURUS

O abastecimento de água da edificação será feito direto da rede pública, em tubulação de PVC, com bitola de 25 mm até o hidrômetro, que será instalado dentro de um compartimento de alvenaria revestida e pintada com grade metálica pintada na frente. Junto ao hidrômetro teremos uma torneira para jardim. Após o hidrômetro, a rede de água potável será conectada ao reservatório da edificação.

### 6.2 TUBULAÇÃO

A tubulação de água potável fria será executada em cloreto de polivinilo (PVC), rígido e embutida na parede. As canalizações de distribuição de água nunca serão inteiramente horizontais, devendo apresentar declividade mínima de 2 % no sentido do escoamento. As canalizações não poderão passar dentro de fossas, poços absorventes, poços de vista, caixas de inspeção ou valas. Apesar de admitidas em normas, é vedada a execução de curvaturas nos tubos. As mudanças de direção serão efetuadas, sempre, por meio de conexões. Durante a construção até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas com bujões rosqueados ou plugues. Não será aceito o uso de buchas de madeira ou papel.

### 6.3 REGISTROS E CONEXÕES

Registros serão em latão cromado e polido, em conformidade com a pressão de serviço da rede. Todas as peças serão instaladas de acordo com orientação do fabricante. Para garantir a estanqueidade do circuito hidráulico, durante a fase de instalação dos registros deverão ser observadas as seguintes recomendações: Rejeitar peças, conexões ou tubos cujas roscas se apresentem amassadas ou defeituosas; lavar ou limpar as roscas e sempre utilizar elemento vedante conforme recomendação do fabricante.

### 6.4 REGISTRO GAVETA COM CANOPLA

Os registros serão instalados com acabamento em canopla em latão cromado e polido. A canopla a ser instalada deverá ser do mesmo modelo e fabricante do registro.

### 6.5 REGISTRO DE GAVETA BRUTO

Os registros serão instalados sem acabamento em canopla.

### 6.6 REGISTRO E CONEXÕES

Av Joao Francisco Monteles, 374 – Centro – CEP: 65525-000  
Fone: (98)3481-1027 – CNPJ: 06.116.461/0001-00  
E-mail: prefeitura.anapurus@gmail.com

Lucas Lima  
Engenheiro Civil  
CREA-MA: 11708030-7



## PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPURUS

Registros e conexões serão unidos por termofusão, em conformidade com a pressão de serviço da rede. Todas as peças serão instaladas de acordo com orientação do fabricante. Para garantir a estanqueidade do circuito hidráulico, durante a fase de instalação dos registros deverão ser observadas as seguintes recomendações: Rejeitar peças, conexões ou tubos cujas roscas se apresentem amassadas ou defeituosas; lavar ou limpar as roscas e sempre utilizar elemento vedante conforme recomendação do fabricante. Instalação rede de esgoto cloacal.

### 6.7 CAIXA DE GORDURA - PVC

As caixas de gordura serão em PVC, com diâmetro mínimo de 250 mm. As caixas serão instaladas, em local de fácil acesso para sua inspeção e limpeza.

### 6.8 SIFÃO - PVC

As bancadas com descida pela parede terão a saída de esgoto pela parede, utilizando sifão copo em PVC, exceto os sanitários em que o lavatório é de coluna com sifão inteligente em PVC.

### 6.9 RALO SIFONADO - PVC

Será em PVC, com grelha e fecho hídrico de 5 cm, e serão empregados nos pisos de áreas molhadas, podendo ser com tampa antiespuma em áreas especiais.

### 6.10 RALO SECO - PVC

Será em PVC, com grelha em PVC e diâmetro de 100 mm.

### 6.11 SISTEMA DE TRATAMENTO

#### 6.11.1 FOSSA SÉPTICA

A fossa séptica será feita em alvenaria conforme projeto apresentado.

#### 6.11.2 FOSSA SÉPTICA

O Sumidouro, será em blocos de concreto vazados, receberá os efluentes a partir da fossa séptica. A tampa do sumidouro ser executada em estrutura de



## PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPURUS

concreto armado. O sumidouro será dimensionado conforme Normas técnicas em vigor sobre o assunto.

### 7- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

#### 7.1 ENTRADA DE ENERGIA

Será em B.T., aérea, a partir de um poste da concessionária, até atingir a mureta com poste de aço particular, a construir. A medição será conforme o padrão da Concessionária de energia local. Da medição segue em cabos de cobre com isolamento para 1000V (3F+N) e condutor de proteção em cabo de cobre com isolamento para 750V(T) protegidos por eletroduto de pvc flexível, enterrado a uma profundidade, mínima, de 0,3m, até atingir o centro de distribuição interna. A mureta da medição será construída segundo o padrão de acabamento do projeto arquitetônico da edificação. A caixa para medição será metálica, com caixa CP e disjuntor geral tripolar termomagnético. A proteção geral será definida em projeto, porém regradas pelas normas vigentes da Concessionária de energia local.

#### 7.2 TUBULAÇÕES

Nos lances de travessias de ruas a tubulação deverá ser envelopada em concreto FCK 100 e instaladas a uma profundidade mínima de 0,6m da superfície da rua com fitas de advertência.

#### 7.3 ELETRODUTOS PLÁSTICOS

##### 7.3.1 FLÉXIVEIS

Serão flexíveis, fabricados com material plástico não reciclado, fornecido em rolos. Possuirão resistência mecânica suficiente para cada tipo de instalação, se em alvenaria, solo, ou lajes de concreto armado.

#### 7.4 TOMADAS

Além do especificado abaixo, deverão ser observadas as demais condições de tensão e corrente projetadas para cada uso. Deverão receber acabamento com espelho de PVC com nervura de reforço na parte interna. Deverão estar perfeitos, sem rachas ou empenos. As tomadas serão com contatos



## PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPURUS

rigidamente ajustados, plugs redondos, tipo 2P + T. Todas as tomadas possuirão conexão elétrica com a terra.

### 7.4.1 DE SOBREPOR

Serão em pvc cinza da mesma marca e linha da tubulação adotada. Serão instaladas a uma altura aproximada de 0,3m do piso acabado ou conforme indicado no projeto. Caso a instalação possua duas tensões, deverão ser identificadas as tensões 220V, em cada tomada, com adesivo plástico que permita fácil visualização pelos usuários. Serão usadas cores diferentes, uma para 220V.

### 7.4.2 DE EMBUTIR

Serão de pvc com espelhos em tonalidade neutra, cinza claro ou bege.

### 7.5 INTERRUPTORES

Serão de funcionamento suave com boa histerese mecânica. Deverão receber acabamento com espelho de pvc com nervura de reforço na parte interna. Deverão estar perfeitos, sem rachas ou empenos.

### 7.5.1 DE SOBREPOR

Serão em pvc cinza da mesma marca e linha da tubulação a ser adotada pela contratada. Serão instalados a uma altura aproximada de 1,10m do piso acabado.

## 8- REVESTIMENTOS

### 8.1 CHAPISCO

Todos os painéis de alvenaria terão suas superfícies chapiscadas, no mínimo, 48 horas antes da aplicação da argamassa. O chapisco traço 1:3 (cimento e areia grossa), medida volumétrica, deverá ter consistência adequada a uma boa fixação e os painéis abundantemente molhados antes da aplicação do mesmo. Os revestimentos deverão apresentar parâmetros perfeitamente desempenados, apurados, alinhados e nivelado, as arestas serão arredondadas.

### 8.2 EMBOÇO



## PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPURUS

Os rebocos serão iniciados após a completa pega dos chapisco, cuja superfície será limpa, expurgada de partes soltas e suficientemente molhadas. Os rebocos serão regularizados e desempenados a régua e desempenadeira, deverão apresentar aspectos uniformes, com parâmetros perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento da superfície. A espessura do emboço será de 2,0cm. A argamassa para o emboço será na proporção 1:2:8, a base de cimento, cal e areia fina, em medida volumétrica, preferencialmente se utilizara cal em pasta. A argamassa de reboco será na proporção de 1:4:5 (Cal e areia fina) A execução dos serviços e critérios de aceitação do material devem obedecer as seguintes Normas Técnicas: • ABNT NBR 13281:2005 Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos - Requisitos • ABNT NBR 7200:1998 Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Procedimento • ABNT NBR 13281:2005 Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos - Requisitos

### 8- PAVIMENTAÇÃO

#### 8.1 PISO CERÂMICO

Piso Cerâmico PEI – IV padrão médio e – tipo (Eliane ou Equivalente) e, Os pisos deverão observar as dimensões previstas em planilha orçamentária, ou nos projetos executivos, especialmente quanto à paginação, características quanto à resistência à abrasão e natureza da superfície, o seu assentamento se dará com argamassa pré-fabricada, preparada de acordo com especificações do fabricante. O PROPRIETÁRIO deverá aprovar previamente o material que esta utilizada antes de sua colocação. PROCEDIMENTO EXECUTIVO 1) As superfícies das peças deverão estar livres de quaisquer impurezas como pó ou outras. 2) Espalhar a argamassa na base com uma colher e regularizar com uma desempenadeira de madeira, observando-se o nivelamento e a espessura. 3) Assentar as peças cerâmicas (que devem estar secas) sempre pressionando com a mão ou batendo levemente com um martelo de borracha e retirando o excesso de argamassa. 4) O rejuntamento pode ser executado 12 h após o assentamento.

### 9- ESQUADRIAS

#### 9.1 PORTA DE MADEIRA

Av Joao Francisco Monteles, 374 – Centro – CEP: 65525-000  
Fone: (98)3481-1027 – CNPJ: 06.116.461/0001-00  
E-mail: prefeitura.anapurus@gmail.com

Lucas Lima  
Engenheiro Civil  
CREMA 111708030-7



## PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPURUS

Consiste na aquisição e colocação das esquadrias de madeira. As esquadrias devem estar absolutamente no prumo, ou, em outras palavras, devem estar colocadas em planos verticais, sem qualquer inclinação. Os conjuntos devem funcionar perfeitamente. As partes móveis devem abrir e fechar completamente e, quando fechadas, devem ficar perfeitamente encaixadas e alinhadas com as partes fixas. Não deve haver frestas ou folgas exageradas entre as partes móveis e as fixas. Com as folhas fechadas e travadas, não deve ser possível perceber frestas que permitam ver o lado exterior em nenhuma área da esquadria. Preste especial atenção aos cantos e encontros perpendiculares ou em meia esquadria dos perfis. Essa moldura, chamada no mercado de arremate, deve estar bem encaixada em seu alojamento, de maneira a conferir aspecto agradável ao conjunto.

### 10- PINTURA

#### 10.1 EMASSAMENTO

Todas as superfícies a pintar serão limpas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinem, sendo a pintura antiga das paredes totalmente removida. Será eliminada toda a poeira depositada nas superfícies a pintar, tomando-se precauções contra o levantamento de pó durante os trabalhos de pintura, até que as tintas sequem inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente enxutas, seladas e emassadas. Cada demão de massa só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas entre duas demãos sucessivas. Igual cuidado deverá haver entre as demãos de tinta, sendo, pelo menos de 48 horas, nesse caso, o intervalo recomendado. Os trabalhos de pintura externos serão suspensos em tempo de chuva. A execução do emassamento deve ser feita de acordo com as seguintes normas técnicas: • ABNT NBR 13245:2011 Tintas para construção civil — Execução de pinturas em edificações não industriais — Preparação de superfície • ABNT NBR 11702:2010 Versão Corrigida:2011 Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais.

#### 10.2 PINTURA LATEX ACRILICA

**CONDIÇÕES GERAIS** As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e definitivamente secas e curadas, convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destina. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente enxutas. As tintas a serem empregadas serão tipo (Suvnil ou Equivalente) de primeira qualidade de cor clara e deverão ser usadas nas cores

Av Joao Francisco Monteles, 374 – Centro – CEP: 65525-000  
Fone: (98)3481-1027 – CNPJ: 06.116.461/0001-00  
E-mail: prefeitura.anapurus@gmail.com

**L. F. S. Lima**  
Engenheiro Civil  
CREA/MA: 111708030-1



## PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPURUS

originais de fábrica, devendo ser evitado misturas na obra, salvo autorização expressa do PROPRIETÁRIO.

### PROCEDIMENTOS

Deve a CONTRATADA apresentar ao PROPRIETÁRIO uma amostra de pintura com as dimensões (0,50x1,00)m, sob iluminações semelhantes e em superfície idêntica ao local a que se destina. Inicialmente será passada uma lixa fina sobre as superfícies de reboco, logo em seguida aplica-se uma demão líquida de selador ou preparador de parede, de preferência de marca de conhecida procedência e respeitado a natureza de similaridade, para proporcionar homogeneidade, agregação de partículas e uniformidades da superfície que será pintada. Em superfícies metálicas após o devido lixamento, retirada dos materiais incompatíveis com a natureza da área a ser pintada com esmalte sintético na cor clara, será aplicada uma ou mais demãos de tinta anticorrosiva, em conformidade com a peça metálica a ser tratada, cuja finalidade é de proporcionar melhor aderência e durabilidade da tinta a ser aplicada posteriormente como acabamento final. ABNT NBR 13245:2011 Tintas para construção civil — Execução de pinturas em edificações não industriais — Preparação de superfície ABNT NBR 11702:2010 Versão Corrigida:2011 Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais

### 11- LIMPEZA

#### 10.1 LIMPEZA DA OBRA

A limpeza de pisos e revestimentos cerâmicos, azulejos e aparelhos sanitários deverão ser limpos, podendo-se empregar solução de ácido muriático em água, na proporção indicada pelo fabricante.

Deverão ser retiradas salpicos de tinta, argamassa e cimento aderidos ao revestimento, incluindo soleiras, rodapés e peitoris.

Após a aplicação de qualquer produto químico, deve-se lavar o local com água limpa em abundância.

Os vidros serão limpos utilizando-se esponja, água e removedores para os salpicos de tinta.



ESTADO DO MARANHÃO  
MUNICÍPIO DE ANAPURUS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPURUS

**RESUMO DO PROJETO**

OBRA: CENTRO DE ESTUDOS AMBIENTAIS RIACHO ESTRELA  
LOCAL: ANAPURUS (MA)  
REFERÊNCIA: SINAPI - 03/2019 - Maranhão; SINCRO3 - Maranhão; ORSE - 01/2019 - Sergipe; SEINFRA - 026 - Ceará  
TAXAS: BDI=25,00% ; LS=116,84% (Sem desoneração)

ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	21.374,35
2	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	54.489,60
3	MÓVIMENTO DE TERRA	2.091,75
4	FUNDAÇÕES E ESTRUTURA	15.967,81
5	ALVENARIA	7.125,57
6	COBERTURA	36.979,69
7	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	10.890,13
8	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	10.328,76
9	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	34.111,02
10	REVESTIMENTOS	3.790,50
11	PAVIMENTAÇÃO	122.806,69
12	ESQUADRIAS	7.058,79
13	PINTURA	8.705,21
14	DIVERSOS	63.210,13
15	LIMPEZA	1.870,00

TOTAL SEM BDI: R\$ 400.800,00  
TOTAL DO BDI: R\$ 100.200,00  
TOTAL GERAL: R\$ 501.000,00





ESTADO DO MARANHÃO  
MUNICÍPIO DE ANAPURUS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPURUS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA

OBRA: CENTRO DE ESTUDOS AMBIENTAIS RIACHO ESTRELA

LOCAL: ANAPURUS (MA)

REFERÊNCIA: SINAPI - 03/2019 - Maranhão; SINCRO3 - Maranhão; ORSE - 01/2019 - Sergipe; SEINFRA - 026 - Ceará

TAXAS: BDI=25,00%; LS=116,84% (Sem desoneração)

ITEM	BANCO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
1.1	SINAPI	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m <sup>2</sup>	6,00	298,09	1.788,54
1.2	SINAPI	74220/001	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E=6MM, COM PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO DE 2X	m <sup>2</sup>	260,00	49,44	12.854,40
1.3	SINAPI	73948/016	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	m <sup>2</sup>	1000,00	3,07	3.070,00
1.4	SINAPI	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m <sup>3</sup>	1,90	32,32	61,41
1.5	COMP	CP-1513	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 10 VEZES.	m <sup>2</sup>	1000,00	3,60	3.600,00
2.1	COMP135	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	MÊS	6,00	9081,60	54.489,60
3.1	SINAPI	5719	ATERRO APIOLOADO EM CAMADAS 0,20M, UTILIZANDO MATERIAL ARGILLO-ARENOSO ADQUIRIDO EM JAZIDA, JÁ CONSIDERANDO UM ACRÉSCIMO DE 25% NO VOLUME DO MATERIAL ADQUIRIDO, NÃO CONSIDERANDO O TRANSPORTE ATÉ O ATERRO	m <sup>3</sup>	25,00	45,16	1.129,00
3.2	SINAPI	96522	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, SEM PREVISÃO DE FÔRMA. AF_06/2017	m <sup>3</sup>	10,67	90,23	962,75
4.1	ORSE	9399	CONCRETO SIMPLES FABRICADO NA OBRA, FCK=25 MPA, LANÇADO E ADENSADO	m <sup>3</sup>	3,02	451,94	1.364,86
4.2	SINAPI	95957	EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF_01/2017	m <sup>3</sup>	5,85	1916,82	11.213,40
4.3			RECUPERAÇÃO DE ORLA COM CONCRETO ESTAMPADO				
4.3.1	ORSE	9399	CONCRETO SIMPLES FABRICADO NA OBRA, FCK=25 MPA, LANÇADO E ADENSADO	m <sup>3</sup>	7,50	451,94	3.389,55
5.1	SINAPI	87523	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M <sup>2</sup> COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	105,00	54,73	5.746,65
5.2	SINAPI	83519	ALVENARIA EMBASAMENTO TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20 CM	m <sup>3</sup>	3,93	350,87	1.378,92
6.1	COMP	CP-1514	COBERTURA COM TELHA COLONIAL, EXCLUINDO MADEIRAMENTO	m <sup>2</sup>	227,00	26,46	6.006,42
6.2	SINAPI	92541	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015	m <sup>2</sup>	460,00	41,23	19.165,80



ESTADO DO MARANHÃO  
MUNICÍPIO DE ANAPURUS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPURUS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA

OBRA: CENTRO DE ESTUDOS AMBIENTAIS RIACHO ESTRELA

LOCAL: ANAPURUS (MA)

REFERÊNCIA: SINAPI - 03/2019 - Maranhão; SINCRO3 - Maranhão; ORSE - 01/2019 - Sergipe; SEINFRA - 026 - Ceará

TAXAS: BDI=25,00%; LS=116,84% (Sem desoneração)

ITEM	BANCO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
6.3	SINAPI	94189	TELHAMENTO COM TELHA DE CONCRETO DE ENCAIXE, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	m <sup>2</sup>	48,00	30,37	1.457,76
6.4	ORSE	283	TELHAMENTO COM TELHA DE FIBRA VEGETAL COM BETUME, ONDULINE ECOLÓGICA, 2,00 X 0,95 X 0,028 M	m <sup>2</sup>	185,00	46,53	8.608,05
6.5	SINAPI	55960	IMUNIZACAO DE MADEIRAMENTO PARA COBERTURA UTILIZANDO CUPINICIDA INCOLOR	m <sup>2</sup>	460,00	4,22	1.941,20
7.1	SINAPI	89957	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF_12/2014	un	14,00	88,63	1.240,82
7.2	SINAPI	91786	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 32 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	m	36,00	18,95	682,20
7.3	SINAPI	91788	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	m	6,00	27,47	164,82
7.4	SINAPI	91787	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 40 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	m	12,00	21,52	258,24
5	SINAPI	94498	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	un	2,00	106,97	213,94
7.6	SINAPI	94792	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	un	5,00	87,97	439,85
7.7	SINAPI	91785	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	m	120,00	27,29	3.274,80
7.8	SINAPI	86947	BANCADA MÁRMORE BRANCO POLIDO 0,50X0,60M, INCLUSO CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA 35 X 50CM, VÁLVULA, SIFÃO TIPO GARRAFA E ENGATE FLEXÍVEL 40CM EM METAL CROMADO E APARELHO MISTURADOR DE MESA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	un	4,00	738,02	2.952,08

Lucy Lima  
Engenheira Civil  
CREA/MA - 17708030-7



ESTADO DO MARANHÃO  
MUNICÍPIO DE ANAPURUS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPURUS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA

OBRA: CENTRO DE ESTUDOS AMBIENTAIS RIACHO ESTRELA

LOCAL: ANAPURUS (MA)

REFERÊNCIA: SINAPI - 03/2019 - Maranhão; SINCRO3 - Maranhão; ORSE - 01/2019 - Sergipe; SEINFRA - 026 - Ceará

TAXAS: BDI=25,00%; LS=116,84% (Sem desoneração)

ITEM	BANCO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
7.9	SINAPI	934411	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO 150 X 60 CM, COM CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, VÁLVULA AMERICANA EM METAL CROMADO, SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, ENGATE FLEXÍVEL 30 CM, TORNEIRA CROMADA LONGA DE PAREDE, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR- FORNEC. E INSTAL. AF_12/2013	un	2,00	777,03	1.554,06
8.10	SINAPI	86904	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	un	1,00	109,32	109,32
8.1	ORSE	1683	PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 100 MM (VASO SANITÁRIO)	PT	5,00	68,39	341,95
8.2	ORSE	1679	Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 40 mm (lavatórios, mictórios, ralos sifonados, etc...)	PT	8,00	45,60	364,80
8.3	SINAPI	91792	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	24,00	35,89	861,36
8.4	SINAPI	91793	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PRÉDIOS. AF_10/2015	M	30,00	53,13	1.593,90
8.5	SINAPI	91795	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015	M	60,00	41,78	2.506,80
8.6	SINAPI	86932	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	un	4,00	394,02	1.576,08
8.7	SINAPI	95472	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016	un	1,00	628,11	628,11
8.8	SINAPI	74234/001	MICTORIO SIFONADO DE LOUCA BRANCA COM PERTENCES, COM REGISTRO DE PRESSAO 1/2" COM CANOPLA CROMADA ACABAMENTO SIMPLES E CONJUNTO PARA FIXACAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	2,00	450,13	900,26
8.9	SINAPI	74166/002	CAIXA DE INSPECAO EM ANEL DE CONCRETO PRE MOLDADO, COM 950MM DE ALTURA TOTAL ANEIS COM ESP=50MM, DIAM.=600MM. EXCLUSIVE TAMPAO E ESCAVACAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	4,00	378,86	1.515,44



ESTADO DO MARANHÃO  
MUNICÍPIO DE ANAPURUS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPURUS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA

OBRA: CENTRO DE ESTUDOS AMBIENTAIS RIACHO ESTRELA

LOCAL: ANAPURUS (MA)

REFERÊNCIA: SINAPI - 03/2019 - Maranhão; SINCRO3 - Maranhão; ORSE - 01/2019 - Sergipe; SEINFRA - 026 - Ceará

TAXAS: BDI=25,00%; LS=116,84% (Sem desoneração)

ITEM	BANCO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
8.12	SINAPI	89707	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	un	2,00	20,03	40,06
9.1	SINAPI	74131/004	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	2,00	397,01	794,02
9.2	SINAPI	74052/005	QUADRO DE MEDICAO GERAL EM CHAPA METALICA PARA EDIFICIOS COM 16 APTOS, INCLUSIVE DISJUNTORES E ATERRAMENTO	un	1,00	1.245,91	1.245,91
9.3	SINAPI	93660	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_04/2016	un	15,00	47,17	707,55
9.4	SINAPI	72935	ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO DN 25MM (1") FORNECIMENTO E INSTALACAO	m	500,00	5,16	2.580,00
9.5	SINAPI	91924	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2015	m	1000,00	1,61	1.610,00
9.6	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2015	m	1000,00	2,37	2.370,00
9.7	SINAPI	91929	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2015	m	40,00	4,35	174,00
9.8	SINAPI	91932	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2015	m	120,00	8,65	1.038,00
9.9	SINAPI	91867	ELETRODUTO RIGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2015	m	20,00	5,59	111,80
9.10	SINAPI	97886	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_05/2018	un	9,00	13,55	121,95
9.11	ORSE	8081	LUMINÁRIA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DUAS PETALAS, REF.CW-50, TECNOLUX OU SIMILAR, COMPLETA, FECHADA, INCLUSO BRAÇO METÁLICO, REATOR, LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO 250 W E POSTE AÇO GALV. H=9M	un	9,00	2.299,61	20.696,49
9.12	SINAPI	97586	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 36 W - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_11/2017	un	30,00	88,71	2.661,30
10.1	SINAPI	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	210,00	2,96	621,60
10.2	SINAPI	87550	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	210,00	15,09	3.168,90



ESTADO DO MARANHÃO  
MUNICÍPIO DE ANAPURUS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPURUS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA

OBRA: CENTRO DE ESTUDOS AMBIENTAIS RIACHO ESTRELA

LOCAL: ANAPURUS (MA)

REFERÊNCIA: SINAPI - 03/2019 - Maranhão; SINCRO3 - Maranhão; ORSE - 01/2019 - Sergipe; SEINFRA - 026 - Ceará

TAXAS: BDI=25,00%; LS=116,84% (Sem desoneração)

ITEM	BANCO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
11.2	SINAPI	87250	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_06/2014	M2	185,00	43,54	8.054,90
11.3	SINAPI	94993	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_07/2016	M2	165,00	49,36	8.144,40
11.4	SINAPI	73655	PISO EM TABUA CORRIDA DE MADEIRA ESPESSURA 2,5CM FIXADO EM PECAS DE MADEIRA E ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO/AREIA)	M2	199,66	136,99	27.351,42
11.5			RECUPERAÇÃO DA ESCADA				
11.5.1	SINAPI	87339	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA MÉDIA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM MISTURADOR DE EIXO HORIZONTAL DE 160 KG. AF_06/2014	M³	1,70	433,90	737,63
11.6			RAMPA DE ACESSIBILIDADE				
11.6.1	SINAPI	94993	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_07/2016	M2	7,90	49,36	389,94
11.7	ORSE	7323	Piso tátil direcional e/ou alerta, em borracha, p/deficientes visuais, dimensões 25x25cm, aplicado, rejuntado, exclusive regularização de base	M2	43,00	189,00	8.127,00
11.8	ORSE	7324	Piso tátil direcional e/ou alerta, de concreto, colorido, p/deficientes visuais, dimensões 25x25cm, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusive regularização de base	M2	47,00	71,06	3.339,82
12.1	SINAPI	91314	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN	1,00	693,93	693,93
12.2	SINAPI	90844	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN	4,00	830,61	3.322,44
12.3	SINAPI	74071/002	PORTA DE ABRIR EM ALUMÍNIO TIPO VENEZIANA, COM GUARNICAO	M2	5,40	492,03	2.656,96
12.4	SINAPI	94570	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER, 2 FOLHAS, FIXAÇÃO COM PARAFUSO SOBRE CONTRAMARCO (EXCLUSIVE CONTRAMARCO), COM VIDROS PADRONIZADA. AF_07/2016	M2	1,50	256,97	385,46
13.1	ORSE	2291	PINTURA PARA INTERIORES, SOBRE PAREDES OU TETOS, COM LIXAMENTO, APLICAÇÃO DE 01 DEMÃO DE LÍQUIDO SELADOR, 02 DEMÃOS DE MASSA CORRIDA E 02 DEMÃOS DE TINTA PVA LATEX CONVENCIONAL PARA INTERIORES	M2	300,00	16,87	5.061,00
13.2	ORSE	2292	PINTURA PARA EXTERIORES, SOBRE PAREDES, COM LIXAMENTO, APLICAÇÃO DE 01 DEMÃO DE LÍQUIDO SELADOR ACRILICO, 02 DEMÃOS DE MASSA ACRILICA E 02 DEMÃOS DE TINTA PVA LATEX CONVENCIONAL PARA EXTERIORES - REV 03	M2	150,00	23,46	3.519,00
13.3	SINAPI	74065/003	PINTURA ESMALTE BRILHANTE PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO	M2	7,20	17,39	125,21



ESTADO DO MARANHÃO  
MUNICÍPIO DE ANAPURUS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPURUS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA

OBRA: CENTRO DE ESTUDOS AMBIENTAIS RIACHO ESTRELA

LOCAL: ANAPURUS (MA)

REFERÊNCIA: SINAPI - 03/2019 - Maranhão; SINCRO3 - Maranhão; ORSE - 01/2019 - Sergipe; SEINFRA - 026 - Ceará

TAXAS: BDI=25,00% ; LS=116,84% (Sem desoneração)

ITEM	BANCO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
14.1	SINAPI	96486	FORRO DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P	M2	19,00	49,73	944,87
14.2	SINAPI	85180	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM ROLO	M2	24,00	16,18	388,32
14.3	SINAPI	85005	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	M2	1,20	371,48	445,78
14.4	ORSE	2390	BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO, L=90CM, D=38.1 MM	un	6,00	178,44	1.070,64
14.5	SINAPI	79627	DIVISORIA EM GRANITO BRANCO POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4, ARREIMATE EM CIMENTO BRANCO, EXCLUSIVE FERRAGENS	M2	1,44	590,86	850,84
1	ORSE	9336	CASTELINHO LUDICO COM ESCORREGADEIRAS, ESCALADAS, PONTES PENCIL, ESCADAS DE EUCALIPTO VERTICAL, ESCADA DE EUCALIPTO E TABUA ANJELIM, ESCALADAS DE EUCALIPTO, DECKS EM PAU D'ARCO	un	1,00	23141,61	23.141,61
14.7	SINAPI	88504	CAIXA D'AGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS, COM ACESSÓRIOS	un	2,00	505,33	1.010,66
14.8	ORSE	2410	BANCO DE CONCRETO SEM ENCOSTO LARGURA = 45CM	un	12,00	200,00	2.400,00
14.9.1	SETOP	MES-CON-005	CONJUNTO DE MESA E BANCOS DE CONCRETO PARA JOGOS (02 BANCOS EM ARCO COM D INTERNO = 130 CM E H = 43 CM E MESA COM D = 80 CM, E = 8 CM E H = 75 CM)	un	3,00	685,38	2.056,14
14.10	ORSE	8666	GUARDA-CORPO EM MADEIRA REFLORESTADA (EUCALIPTO), H=1,00M	m	162,98	184,62	30.089,37
14.11	ORSE	9320	PLANTIO DE MUDAS DE PLANTAS	un	15,00	44,88	673,20
14.12.1	SICRO3	5213425	CONFECÇÃO DE PLACA EM ALUMINIO COMPOSTO DE 3 MM, MODULADA, AÉREA, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III	M2	0,03528	379,26	13,38
14.12.2	ORSE	9321	RIPA MASSARANDUBA SERRADA 5CM X 1,5CM - PARA MOLDURA DE ESQUADRIAS DE MADEIRA	m	0,50	0,79	0,40
14.12.3	ORSE	9825	REBITE DE ALUMINIO EAD-440 1/8" (FORNECIMENTO)	un	3,00	0,03	0,09
1	SINAPI	9537	LIMPEZA DA OBRA	M2	1000,00	1,87	1.870,00
						TOTAL S/BDI	R\$ 400.800,00
						TOTAL C/BDI	R\$ 100.200,00
						TOTAL C/BDI	R\$ 501.000,00

Engenharia Civil  
CREAM: N°1708030-7



ESTADO DO MARANHÃO

MUNICÍPIO DE ANAPURUS  
GRUPO SOCIAL E ECONÔMICO  
PROFESSORES DO ENSINO BÁSICO

OBRA: CENTRO DE ESTUDOS AMBIENTAIS RIACHO ESTRELA

LOCAL: ANAPURUS (MA)

REFERÊNCIA: SINAPI - 03/2019 - Maranhão; SINCROS - Maranhão; ORSE - 01/2019 - Sergipe; SEINFRA - 026 - Ceará

TAXAS: BDI=25,00% ; LS=116,84% (Sem desoneração)

ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	1º MES	2º MES	3º MES	4º MES	5º MES	6º MES	TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	26.717,94 100,00%						26.717,94 100,00%
2	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	11.354,27 16,67%	11.354,27 16,67%	11.354,27 16,67%	11.354,27 16,67%	11.354,27 16,67%	11.340,65 16,65%	68.112,00 100,00%
3	MOVIMENTO DE FERRA	2.614,69 100,00%						2.614,69 100,00%
4	FUNDAÇÕES E ESTRUTURA	3.991,95 20,00%	5.987,93 30,00%	5.987,93 30,00%	1.995,98 10,00%	1.995,98 10,00%	1.995,98 10,00%	19.959,77 100,00%
5	ALVENARIA	1.781,39 20,00%	1.781,39 20,00%	2.672,09 30,00%	2.672,09 30,00%	1.781,39 20,00%	1.781,39 20,00%	8.806,96 100,00%
6	COBERTURA			9.244,92 20,00%	9.244,92 20,00%	13.867,38 30,00%	13.867,38 30,00%	46.224,60 100,00%
7	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	1.861,27 10,00%	1.861,27 10,00%	2.722,55 20,00%	4.083,80 30,00%	4.083,80 30,00%	1.961,27 10,00%	13.612,87 100,00%
8	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	1.291,10 10,00%	1.291,10 10,00%	2.582,19 20,00%	3.873,29 30,00%	3.873,29 30,00%	1.291,10 10,00%	12.910,97 100,00%
9	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				14.929,57 30,00%	19.187,45 30,00%	8.527,76 20,00%	42.638,78 100,00%
10	REVESTIMENTOS			473,81 10,00%	1.421,44 30,00%	1.421,44 30,00%	1.421,44 30,00%	4.738,13 100,00%
11	PAVIMENTAÇÃO				88.377,09 25,00%	53.727,93 35,00%	46.052,51 30,00%	153.508,57 100,00%
12	ESQUADRIAS					4.411,75 30,00%	4.411,75 30,00%	8.823,50 100,00%

Av. João Francisco Monteleles, nº 2001 - Centro - Anapurus/MA

CNPJ nº 06.116.461/0001-00

LUCAS FERREIRA  
ELABORADO POR  
CRESMANTO



ESTADO DO MARANHÃO  
MUNICÍPIO DE ANAPURUS  
PREFEITURA MUNICIPAL FINANCEIRO

OBRA: CENTRO DE ESTUDOS AMBIENTAIS RIACHO ESTRELA

LOCAL: ANAPURUS (MA)

REFERÊNCIA: SIMAPI - 03/2019 - Maranhão; SINCROS - Maranhão; ORSE - 01/2019 - Sergipe; SEINFRA - 026 - Ceará

TAXAS: BDI=25,00%; LS=116,84% (sem desoneração)

ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS	7º MÊS	8º MÊS	TOTAL
					50,00%	50,00%				100,00%
13	PINTURA					6.528,91	4.352,80			10.881,71
						60,00%	40,00%			100,00%
14	DIVERSOS		15.802,53	15.802,53	15.802,53	15.802,53	15.802,53			79.012,65
			20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			100,00%
15	LIMPEZA						2.937,50			2.937,50
							100,00%			100,00%
	TOTAL:	R\$ 44.678,85	R\$ 37.578,49	R\$ 89.217,36*	R\$ 123.511,57	R\$ 130.360,70	R\$ 75.653,07	R\$ 501.000,00		

LUIZ  
ENGENHEIRO  
CRETA





ESTADO DO MARANHÃO  
MUNICÍPIO DE ANAPURUS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPURUS

COMPOSIÇÃO PRÓPRIA

OBRA: CENTRO DE ESTUDOS AMBIENTAIS RIACHO ESTRELA

LOCAL: ANAPURUS (MA)

REFERÊNCIA: SINAPI - 03/2019 - Maranhão; SINCRO3 - Maranhão; ORSE - 01/2019 - Sergipe; SEINFRA - 026 - Ceará

TAXAS: BDI=25,00% ; LS=116,84% (Sem desoneração)

ETAPA	ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	V. UNIT.	V. TOTAL
Composição	2.1	COMP136	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	MES	6	9.081,6000	R\$ 54.489,60
Composição Auxiliar		90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40	96,08	R\$ 3.843,20
Composição Auxiliar		90780	SINAPI	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	80	37,82	R\$ 3.025,60
Composição Auxiliar		88326	SINAPI	VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	160	13,83	R\$ 2.212,60

Lucas Lima  
Engenheiro Civil  
CREA-MA: 111708030-7



ESTADO DO MARANHÃO  
MUNICÍPIO DE ANAPURUS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPURUS

COMPOSIÇÃO UNITÁRIA

OBRA: CENTRO DE ESTUDOS AMBIENTAIS RIACHO ESTRELA

LOCAL: ANAPURUS (MA)

REFERÊNCIA: SINAPI - 03/2019 - Maranhão; SINCRO3 - Maranhão; ORSE - 01/2019 - Sergipe; SEINFRA - 026 - Ceará

TAXAS: BDI=25,00% ; LS=116,84% (Sem desoneração)

ETAPA	ITEM	BANCO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	V. UNIT.	V. TOTAL
Composição	1.5	PRÓPRIA	CP-1613	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GRABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 10 VEZES.	M2	1.000,00	R\$ 3,00	3.000,00
Composição Auxiliar		SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,09915203	R\$ 16,51	R\$ 1,64
Composição Auxiliar		SINAPI	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10048780	R\$ 12,30	R\$ 1,24
INSUMO		SINAPI	337	ARAME RECZOIDO 18 BWS - 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,01881818	R\$ 11,00	R\$ 0,21
INSUMO		SINAPI	4491	PONTALETE DE MADEIRA NÃO APARELHADA 7,5 X 7,5 CM (3 X 3 ) PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO	M	0,03066879	R\$ 6,28	R\$ 0,19
INSUMO		SINAPI	5061	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2-1/2 X 10)	KG	0,01000000	R\$ 12,00	R\$ 0,12
INSUMO		SINAPI	10567	TABUA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 2,5 X 23 CM (1 X 9 ) PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO	M	0,02724805	R\$ 7,74	R\$ 0,21

ETAPA	ITEM	BANCO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	V. UNIT.	V. TOTAL
Composição	4.1	ORSE	9389	CONCRETO SIMPLES FABRICADO NA OBRA, FCK=25 MPA, LANÇADO E ADENSADO.	m³	3,02	R\$ 451,99	1364,99
Composição Auxiliar		SINAPI	74157/004	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES	m³	6	R\$ 83,24	R\$ 83,24
Composição Auxiliar		SINAPI	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6	R\$ 12,3	R\$ 73,80
INSUMO		SINAPI	367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	m³	0,59	R\$ 52,5	R\$ 30,98
INSUMO		SINAPI	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP IFS2	KG	390	R\$ 0,65	R\$ 214,50
INSUMO		SINAPI	4718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 a 38 MM) POSTO PEDREIRA FORNECEDOR, SEM FRETE	m³	0,397	R\$ 62,24	R\$ 24,71
INSUMO		SINAPI	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA FORNECEDOR, SEM FRETE	m³	0,397	R\$ 62,24	R\$ 24,71

ETAPA	ITEM	BANCO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	V. UNIT.	V. TOTAL
Composição	8.1	PRÓPRIA	CP-1614	COBERTURA COM TELHA COLONIAL, EXCLUINDO MADEIRAMENTO	M2	227,00	R\$ 28,48	R\$ 6.008,42
Composição Auxiliar		SINAPI	88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,04890000	R\$ 19,31	R\$ 0,94
Composição Auxiliar		SINAPI	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,58000000	R\$ 12,30	R\$ 7,13
INSUMO		SINAPI	36789	TELHA CERAMICA TIPO AMERICANA, COMPRIMENTO DE 745 CM, RENDIMENTO DE 12,2 TELHAS/M2	UN	1,00	R\$ 1,00	R\$ 1,00

ETAPA	ITEM	BANCO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	V. UNIT.	V. TOTAL
Composição	6.4	ORSE	283	TELHAMENTO COM TELHA DE FIBRA VEGETAL COM BETUME, ONDULINE ECOLÓGICA, 2,00 X 0,95 X 0,028 M	m²	185	R\$ 46,53	8608,05
Composição Auxiliar		SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,22	R\$ 16,51	R\$ 3,63
Composição Auxiliar		SINAPI	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,22	R\$ 12,3	R\$ 2,71
INSUMO		MERCADO		Kil de fixação (preparação), para telhas onduline (20 pregos e 20 anilhas)	un	0,5	R\$ 8,47	R\$ 4,24
INSUMO		MERCADO		Telha ecológica onduline 2,00 x 0,95 x 0,028 m	un	0,6536	R\$ 55,00	R\$ 35,95

ETAPA	ITEM	BANCO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	V. UNIT.	V. TOTAL
Composição	8.1	ORSE	1683	PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 100 MM (VASO SANITÁRIO)	PT	5	R\$ 68,39	341,95
Composição Auxiliar		SINAPI	88262	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4	R\$ 18,58	R\$ 6,63
Composição Auxiliar		SINAPI	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4	R\$ 12,3	R\$ 4,92
INSUMO		SINAPI	122	ADESIVO PLÁSTICO PARA PVC - FRASCO COM 850 GR	KG	0,015	R\$ 44,60	R\$ 0,67
INSUMO		SINAPI	313	ESTOPA	KG	0,05	R\$ 9,74	R\$ 0,49
INSUMO		SINAPI	3520	JOELHO PVC SOLDÁVEL - 90 GRAUS, DN-100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	2,0	R\$ 5	R\$ 10,00
INSUMO		SINAPI	2836	TUBO PVC (SERIE NORMAL) DN-100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NR-5888)	M	4,0	R\$ 8,8	R\$ 35,20
INSUMO		SINAPI	10508	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA PVC SOLDÁVEL 100 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	UN	1,0	R\$ 40,45	R\$ 40,45

ETAPA	ITEM	BANCO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	V. UNIT.	V. TOTAL
-------	------	-------	--------	-----------	-----	--------	----------	----------



ESTADO DO MARANHÃO  
MUNICÍPIO DE ANAPURUS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPURUS

Composição	8.2	ORSE	1679	Ponto de esgoto com tubo de pvc (rígido soldável de Ø 40 mm (lavatórios, micrômetros, raios síncrotrons, etc...))	PT	8	R\$ 45,60	364,8
Composição Auxiliar		SINAPI	88267	ENCAMADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,65	16,58	R\$ 10,78
Composição Auxiliar		SINAPI	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,65	12,3	R\$ 6,00
INSUMO		SINAPI	122	ADESIVO PLÁSTICO PARA PVC, FRASCO COM 850 GR	KG	0,039	44,89	R\$ 1,75
INSUMO		SINAPI	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXÕES COM JUNTA ELÁSTICA (USO EM PVC, AÇO, POLIETILENO E OUTROS) (DE 400 G)	KG	0,09	16,44	R\$ 1,48
INSUMO		SINAPI	20023	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	L	0,06	38,98	R\$ 2,34
INSUMO		SINAPI	3516	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, BB, 45 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	3	0,63	R\$ 1,89
INSUMO		SINAPI	3517	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, BB, 90 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	3	2,2	R\$ 6,60
INSUMO		SINAPI	3767	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NÚMERO 120 (COR VERMELHA)	UN	0,2	0,39	R\$ 0,08
INSUMO		SINAPI	9835	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	M	4	3,17	R\$ 12,68

ETAPA	ITEM	BANCO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	V. UNIT.	V. TOTAL
Composição	9.11	ORSE	8081	LUMINÁRIA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DUAS, PETALAS, REF. CW-50, TECNOLUX OU SIMILAR, COMPLETA, FECHADA, INCLUSIVE BRACO METÁLICO, REATOR, LAMPADA VAPOR DE MERCÚRIO 250 W/E POSTE AÇO GALV. H=9M	un	9	R\$ 2.299,61	20696,49
Composição Auxiliar		SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	16,81	R\$ 16,81
Composição Auxiliar		SINAPI	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	12,3	R\$ 12,30
INSUMO		SINAPI	2512	BRACO PLUMINARIA PUBLICA 1 X 1,50M ROMAGNOLE OU EQUIV.	UN	2	22,36	R\$ 44,72
INSUMO		SINAPI	3749	LAMPADA VAPOR MERCURIO 250W (BASE E40)	UN	2	32	R\$ 64,00
INSUMO		SINAPI	12317	REATOR P/1 LAMPADA VAPOR DE MERCURIO 250W USO EXT	UN	2	76,71	R\$ 153,42
INSUMO		SINAPI	14166	POSTE CONICO CONTINUO EM AÇO GALVANIZADO, RETO, ENGASTADO, H=9 M, DIAMETRO INFERIOR = 149,3 MM	UN	1	1143,4	R\$ 1.143,40
INSUMO		MERCADO		Luminária para iluminação pública, ref. cw-50, tecnolux ou similar	UN	2	432,48	R\$ 864,96

ETAPA	ITEM	BANCO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	V. UNIT.	V. TOTAL
Composição	11.1	PRÓPRIA	CP-1615	PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO, SEXTAVADO, ESPESURA 8CM, FCK 35MPA, ASSENTADOS SOBRE COLCHÃO DE AREIA	M2	1.048,00	R\$ 63,73	R\$ 66.661,68
Composição Auxiliar		SINAPI	88260	CALÇEITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,14894387	R\$ 16,57	R\$ 2,47
Composição Auxiliar		SINAPI	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,27843089	R\$ 12,30	R\$ 3,44
Composição Auxiliar		SINAPI	91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - C/P DIÁRIO AF 08/2015	CHP	0,13571429	R\$ 4,82	R\$ 0,63
INSUMO		SINAPI	397	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETRADONÁ JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,08045714	R\$ 52,50	R\$ 4,22
INSUMO		SINAPI	712	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO SEXTAVADO, 25 CM X 25 CM, E = 8 CM, RESISTENCIA DE 35 MPa (NBR 9781), COR NATURAL	M2	1.28119048	R\$ 42,00	R\$ 52,97

ETAPA	ITEM	BANCO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	V. UNIT.	V. TOTAL
Composição	11.7	ORSE	7323	Piso tátil direcional e/ou alerta, em borracha, p/deficientes visuais, dimensões 25x25cm, aplicado, rejuntado, exclusive regularização de base	M2	43	R\$ 189,00	8127,00
INSUMO		MERCADO		PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, em borracha, p/deficientes visuais, dimensões 25x25cm	M	1,05	180	R\$ 189,00

ETAPA	ITEM	BANCO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	V. UNIT.	V. TOTAL
Composição	11.8	ORSE	7324	Piso tátil direcional e/ou alerta, de concreto, corolito, p/deficientes visuais, dimensões 25x25cm, aplicado com argamassa industrializada ac-i, rejuntado, exclusive regularização de base	M2	47	R\$ 71,06	3339,82
Composição Auxiliar		SINAPI	88309	BEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	16,82	R\$ 8,31
Composição Auxiliar		SINAPI	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,2	12,3	R\$ 14,76
INSUMO		SINAPI	34357	REJUNTE COLORIDO CIMENTICIO	KG	0,52	3,37	R\$ 1,75
INSUMO		SINAPI	34353	ARGAMASSA COLANTE AC-II	KG	4	1,06	R\$ 4,24
INSUMO		MERCADO		Piso tátil direcional e/ou alerta, de concreto, corolito p/deficientes visuais, dimensões 25x25cm	M	1,05	40	R\$ 42,00

ETAPA	ITEM	BANCO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	V. UNIT.	V. TOTAL
-------	------	-------	--------	-----------	-----	--------	----------	----------



ESTADO DO MARANHÃO  
MUNICÍPIO DE ANAPURUS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPURUS

Composição	13.1	ORSE	2291	PINTURA PARA INTERIORES, SOBRE PAREDES OU TETOS, COM LIXAMENTO; APLICAÇÃO DE 01 DEMÃO DE LÍQUIDO SELADOR, 02 DEMÃOS DE MASSA CORRIDA E 02 DEMÃOS DE TINTA PVA LÁTEX CONVENCIONAL PARA INTERIORES	M2	300	R\$ 16,87	5061,00
Composição Auxiliar		SINAPI	88495	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M²	1	6,41	R\$ 6,41
Composição Auxiliar		SINAPI	88483	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M²	1	2,03	R\$ 2,03
Composição Auxiliar		SINAPI	88487	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M²	1	8,43	R\$ 8,43

ETAPA	ITEM	BANCO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	V. UNIT.	V. TOTAL
Composição	13.2	ORSE	2292	PINTURA PARA EXTERIORES, SOBRE PAREDES, COM LIXAMENTO, APLICAÇÃO DE 01 DEMÃO DE LÍQUIDO SELADOR ACRÍLICO, 02 DEMÃOS DE MASSA ACRÍLICA E 02 DEMÃOS DE TINTA PVA LÁTEX CONVENCIONAL PARA EXTERIORES - REV 03	M2	150	R\$ 23,46	3519,00
Composição Auxiliar		SINAPI	86130	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, UMA DEMÃO AF_05/2017	M²	1	11,37	R\$ 11,37
Composição Auxiliar		SINAPI	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M²	1	1,58	R\$ 1,58
Composição Auxiliar		SINAPI	88485	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICO EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M²	1	10,51	R\$ 10,51

ETAPA	ITEM	BANCO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	V. UNIT.	V. TOTAL
Composição	14.4	ORSE	2390	BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO, L=90CM, D=38,1MM	un	6	R\$ 178,44	1070,64
Composição Auxiliar		SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3	16,62	R\$ 4,99
INSUMO		MERCADO		Barra de apoio, reta, lisa, em aço inox L=90cm, d=1 1/2" Jackwell ou similar	un	6	173,45	R\$ 173,45

ETAPA	ITEM	BANCO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	V. UNIT.	V. TOTAL
Composição	14.6.1	ORSE	9336	CASTELINHO LÚDICO COM ESCORREGADEIRAS, ESCALADAS, PONTES, PÊNCIL, ESCADAS DE EUCALIPTO VERTICAL, ESCADA DE EUCALIPTO E TABUA ANGELIM, ESCALADAS DE EUCALIPTO, DECKS EM PAU D'ARCO	un	1	R\$ 23.141,61	23141,61
INSUMO		MERCADO		Castelinho Lúdico com 4 escorregadeiras de 2,50m (tabua de angelim), 2 escadas 2x1m (tabua angelim e eucalipto), 2 pontes pêncil, 2 escadas de eucalipto vertical, 1 escada de eucalipto e tabua angelim, 2 escadas de eucalipto, 2 decks em pau d'arco	un	1	23141,61	R\$ 23.141,61

ETAPA	ITEM	BANCO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	V. UNIT.	V. TOTAL
Composição	14.8	ORSE	2410	BANCO DE CONCRETO SEMENÇOSTO LARGURA = 45CM	un	12	R\$ 200,00	2400
INSUMO		MERCADO		Banco de concreto 45 cm de largura de 1,50 x 0,45m	un	12	200,00	R\$ 2.400,00

ETAPA	ITEM	BANCO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	V. UNIT.	V. TOTAL
Composição	14.9.1	SETOP	MES-CON-005	CONJUNTO DE MESA E BANCOS DE CONCRETO PARA JOGOS (02 BANCOS EM ARCO COM D. INTERNO = 130 CM E H = 43 CM E MESA COM D = 80 CM, E = 8 CM E H = 75 CM)	un	3	R\$ 685,38	2056,14
Composição Auxiliar		SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2	19,62	R\$ 33,24
Composição Auxiliar		SINAPI	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2	12,3	R\$ 24,60
Composição Auxiliar		SINAPI	94963	CONCRETO FOK = 15MPA, TRACO 1:3, 43,5 (CIMENTO/AREIA MÉDIA BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M³	0,135	261,38	R\$ 35,29
Composição Auxiliar		SINAPI	73965/010	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO/ESCORAMENTO	M³	0,135	39,84	R\$ 5,38
INSUMO		MERCADO		CONJUNTO DE MESA E BANCOS PARA JOGOS EM CONCRETO	CJ	1	586,87	R\$ 586,87

ETAPA	ITEM	BANCO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	V. UNIT.	V. TOTAL
Composição	14.10	ORSE	8666	GUARDA-CORPO EM MADEIRA REFLORESTADA (EUCALIPTO), H=1,00M	m	162,98	R\$ 164,62	30089,37
Composição Auxiliar		SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	16,51	R\$ 16,51
Composição Auxiliar		SINAPI	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2	12,3	R\$ 24,60
Composição Auxiliar		SINAPI	87353	ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA GROSSA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL PREPARO MECÂNICO COM MISTURADOR DE EIXO HORIZONTAL DE 300 KG. AF_06/2014	M³	0,003	296,06	R\$ 0,89
INSUMO		SINAPI	5075	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,05	12,2	R\$ 0,61
INSUMO		MERCADO		Peça de eucalipto tratado, d=19 a 22cm	M	1,26	122,47	R\$ 154,34



ESTADO DO MARANHÃO  
MUNICÍPIO DE ANAPURUS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPURUS

ETAPA	ITEM	BANCO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	V. UNIT.	V. TOTAL
Composição	14.11	ORSE	9320	PLANTIO DE MUDAS DE PLANTAS	un	15	R\$ 44,88	673,2
Composição Auxiliar		SINAPI	88441	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,8	15,996	R\$ 28,79
Composição Auxiliar		SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,23	12,3	R\$ 2,83
INSUMO		MERCADO		Adubo orgânico bovino, cacau ou similar	lit	0,05	89,43	R\$ 4,97
INSUMO		MERCADO		Terra vegetal	m³	0,205	34,28	R\$ 7,03
INSUMO		MERCADO		Adubo mineral NPK (10-10-10)	kg	0,8	1,26	R\$ 1,26

ETAPA	ITEM	BANCO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	V. UNIT.	V. TOTAL
Composição	14.12.2	ORSE	9321	RIPA MASSARANDUBA SERRADA 5CM X 1,5CM PARA MOLDURA DE ESQUADRIAS DE MADEIRA	m	0,5	R\$ 0,79	0,4
INSUMO		SINAPI	20205	RIPA DE MADEIRA APARELHADA 1,5 X 5 X 5 CM MACARANDUBA ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO	M	0,5	1,57	R\$ 0,79

ETAPA	ITEM	BANCO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	V. UNIT.	V. TOTAL
Composição	14.12.3	ORSE	9825	REBITE DE ALUMÍNIO EAD-440, 1/8" (FORNECIMENTO)	un	3	R\$ 0,03	0,09
INSUMO		SINAPI	5104	REBITE DE ALUMÍNIO VAZADO DE REFLUXO, 3,2 X 6 MM (1KG = 1025 UNIDADES)	KG	0,000976	35,75	R\$ 0,03

*Luiz Carlos Lima*  
Engenheiro Civil  
CREAM: 111/08030-7



ESTADO DO MARANHÃO  
MUNICIPIO DE ANAPURUS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPURUS

**Memória de Cálculo ==> CONSTRUÇÃO**

**OBRA: CENTRO DE ESTUDOS AMBIENTAIS RIACHO ESTRELA**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE											
			L	C	A/E	V	TX/EMP	P	PE	DMT	Q	ST	T	

L: largura; C: comprimento; A/E: altura/espessura; V: volume; TX: taxa/empolamento; P: peso; PE: peso específico; Q/DMT: quantidade/distância média de transporte; ST: subtotal; T: total

**OBRA: CENTRO DE ESTUDOS AMBIENTAIS RIACHO ESTRELA**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	L	C	A/E	V	TX/EMP	P	PE	DMT	Q	ST	T
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	Unid.									1,00		6,00
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m²	2,00	3,00									260,00
1.2	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 6MM, COM PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO DE 2X	m²	130,00		2,00						1.000,00		1.000,00
1.3	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	m²											1,90
1.4	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m³	0,15	4,23	3,00								
1.5	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 10 VEZES.	m²									1.000,00		1.000,00
2.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	Unid.									6,00		6,00
2.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	MÊS											

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	L	C	A/E	V	TX/EMP	P	PE	DMT	Q	ST	T
3.0	MOVIMENTO DE TERRA	Unid.											
3.1	ATERRO APILOADO EM CAMADAS 0,20M, UTILIZANDO MATERIAL ARGILO-ARENOSO ADQUIRIDO EM JAZIDA, JÁ CONSIDERANDO UM ACRÉSCIMO DE 25% NO VOLUME DO MATERIAL ADQUIRIDO, NÃO CONSIDERANDO O TRANSPORTE ATÉ O ATERRO	m³				25,00							25,00
3.2	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, SEM PREVISÃO DE FÓRMA. AF_06/2017	m³	0,60	0,60	0,40						74,07		10,67

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	L	C	A/E	V	TX/EMP	P	PE	DMT	Q	ST	T	
4.0	FUNDAÇÕES E ESTRUTURA	Unid.									21,00		3,02	
4.1	CONCRETO SIMPLES FABRICADO NA OBRA, FCK=25 MPA, LANÇADO E ADENSADO	m³	0,60	0,60	0,40									
4.2	EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF_01/2017	m³	PILARES										5,85	
			0,20	0,20	3,00							21,00		2,52
			VIGA											
			0,15	74,07	0,15						2,00	3,33		
4.3.1	CONCRETO SIMPLES FABRICADO NA OBRA, FCK=25 MPA, LANÇADO E ADENSADO	m³	0,30	25,00	1,00								7,50	

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	L	C	A/E	V	TX/EMP	P	PE	DMT	Q	ST	T
5.0	ALVENARIA	Unid.											
5.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19CM (ESPESURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²		35,00	3,00								108,00
5.2	ALVENARIA EMBASAMENTO TIJOLO CERÂMICO FURADO 10X20X20 CM	m²	0,20	131,00	0,15								3,93

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	L	C	A/E	V	TX/EMP	P	PE	DMT	Q	ST	T
6.0	COBERTURA	Unid.									227,00		227,00
6.1	COBERTURA COM TELHA COLONIAL, EXCLUINDO MADEIRAMENTO	m²											
6.2	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015	m²									480,00		460,00
6.3	TELHAMENTO COM TELHA DE CONCRETO DE ENCAIXE, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	m²									48,00		48,00
6.4	TELHAMENTO COM TELHA DE FIBRA VEGETAL COM BETUME, ONDULINE ECOLÓGICA, 2,00 X 0,95 X 0,028 M	m²									185,00		185,00
6.5	IMUNIZAÇÃO DE MADEIRAMENTO PARA COBERTURA UTILIZANDO CUPINICIDA INCOLOR	m²									480,00		460,00

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	L	C	A/E	V	TX/EMP	P	PE	DMT	Q	ST	T
7.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	Unid.											

Engenheiro  
CREA-MA 171708030-1



ESTADO DO MARANHÃO  
MUNICÍPIO DE ANAPURUS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPURUS

**Memória de Cálculo ==> CONSTRUÇÃO**

**OBRA: CENTRO DE ESTUDOS AMBIENTAIS RIACHO ESTRELA**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE										
			L	C	A/E	V	TX/EMP	P	PE	DMT	Q	ST	T
OBRA: CENTRO DE ESTUDOS AMBIENTAIS RIACHO ESTRELA													
7.1	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSIVE RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF_12/2014	un										14,00	14,00
7.2	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 32 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	m										36,00	36,00
7.3	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	m										6,00	6,00
7.4	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 40 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	m										12,00	12,00
7.5	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	un										2,00	2,00
7.6	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	un										5,00	5,00
7.7	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	m										120,00	120,00
7.8	BANCADA MÁRMORE BRANCO POLIDO 0,50X0,60M, INCLUSO CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA 35 X 50CM, VÁLVULA, SIFÃO TIPO GARRAFA E ENGATE FLEXÍVEL 40CM EM METAL CROMADO E APARELHO MISTURADOR DE MESA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	un										4,00	4,00
7.9	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO 150 X 60 CM, COM CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, VÁLVULA AMERICANA EM METAL CROMADO, SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, ENGATE FLEXÍVEL 30 CM, TORNEIRA CROMADA LONGA DE PAREDE, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR- FORNEC. E INSTAL. AF_12/2013	un										2,00	2,00
7.10	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	un										1,00	1,00
8.0	<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>											5,00	5,00
8.1	PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 100 MM (VASO SANITÁRIO)	PT										8,00	8,00
8.2	Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 40 mm (lavatórios, miclônios, ralos sifonados, etc...)	PT											
8.3	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M										24,00	24,00
8.4	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M										30,00	30,00
8.5	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015	M										60,00	60,00



ESTADO DO MARANHÃO  
MUNICÍPIO DE ANAPURUS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPURUS

Memória de Cálculo ==> CONSTRUÇÃO

OBRA: CENTRO DE ESTUDOS AMBIENTAIS RIACHO ESTRELA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE										
			L	C	A/E	V	TX/EMP	P	PE	DMT	Q	ST	T
L: largura; C: comprimento; A/E: altura/espessura; V: volume; TX: taxa/empolamento; P: peso; PE: peso específico; Q/DMT: quantidade/distância média de transporte; ST: subtotal; T: total													
OBRA: CENTRO DE ESTUDOS AMBIENTAIS RIACHO ESTRELA													
8.6	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	un										4,00	4,00
8.7	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016	un										1,00	1,00
8.8	W.C. SIFONADO DE LOUÇA BRANCA COM PERTENCES, COM REGISTRO DE PRESSÃO 1/2" COM CANOPLA CROMADA ACABAMENTO SIMPLES E CONJUNTO PARA FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un										2,00	2,00
8.9	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ANEL DE CONCRETO PRE MOLDADO, COM 950MM DE ALTURA TOTAL. ANEIS COM ESP=50MM, DIAM.=600MM. EXCLUSIVE TAMPAO E ESCAVACAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	un										4,00	4,00
8.10	0,00	0,00										1,00	1,00
8.11	0,00	0,00										2,00	2,00
8.12	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	un										2,00	2,00

9.0.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	Unid.	L	C	A/E	V	TX/EMP	P	PE	DMT	Q	ST	T
9.1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un									2,00		2,00
9.2	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL EM CHAPA METÁLICA PARA EDIFÍCIOS COM 16 APTOS, INCLUSIVE DISJUNTORES E ATERRAMENTO	un									1,00		1,00
9.3	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	un									15,00		15,00
9.4	ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL CORRUGADO DN 25MM (1") FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m		500,00									500,00
9.5	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MMF, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m		1.000,00									1.000,00
9.6	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MMF, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m		1.000,00									1.000,00
9.7	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MMF, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m		40,00									40,00
9.8	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MMF, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m		120,00									120,00
9.9	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m		20,00									20,00
9.10	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÁMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_05/2018	un									9,00		9,00
9.11	LUMINÁRIA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DUAS PETALAS, REF. CW-50, TECNOLUX OU SIMILAR, COMPLETA, FECHADA, INCLUSO BRAÇO METÁLICO, REATOR, LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO 250 W E POSTE AÇO GALV. H=9M	un									9,00		9,00
9.12	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 36 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	un									30,00		30,00

10.0	REVESTIMENTOS	Unid.	L	C	A/E	V	TX/EMP	P	PE	DMT	Q	ST	T
10.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2									210,00		210,00





ESTADO DO MARANHÃO  
MUNICÍPIO DE ANAPURUS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPURUS

**Memória de Cálculo ==> CONSTRUÇÃO**

**OBRA: CENTRO DE ESTUDOS AMBIENTAIS RIACHO ESTRELA**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE											
			L	C	A/E	V	TX/EMP	P	PE	DMT	Q	ST	T	
L: largura; C: comprimento; A/E: altura/espessura; V: volume; TX: taxa/empolamento; P: peso; PE: peso específico; Q/DMT: quantidade/distância média de transporte; ST: subtotal; T: total														
OBRA: CENTRO DE ESTUDOS AMBIENTAIS RIACHO ESTRELA														
10.2	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2										210,00		210,00

11.0	PAVIMENTAÇÃO	Unid.	L	C	A/E	V	TX/EMP	P	PE	DMT	Q	ST	T
11.1	PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO SEXTAVADO, ESPESSURA 8CM, FCK 35MPA, ASSENTADOS SOBRE COLCHÃO DE AREIA	M2									1.046,00		1.046,00
	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_09/2014	M2									185,00		185,00
11.3	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM. ARMADO. AF_07/2016	M2									165,00		165,00
11.4	PISO EM TABUA CORRIDA DE MADEIRA ESPESSURA 2,5CM FIXADO EM PECAS DE MADEIRA E ASSENTADO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO/AREIA)	M2									199,66		199,66
11.5.1	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA MÉDIA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM MISTURADOR DE EIXO HORIZONTAL DE 160 KG. AF_06/2014	MP									1,70		1,70
11.6.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM. ARMADO. AF_07/2016	M2									7,90		7,90
11.7	Piso tátil direcional e/ou alerta, em borracha, p/deficientes visuais, dimensões 25x25cm, aplicado, rejuntado, exclusive regularização de base	M2									43,00		43,00
11.8	Piso tátil direcional e/ou alerta, de concreto, colorido, p/deficientes visuais, dimensões 25x25cm, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusive regularização de base	M2									47,00		47,00

12.0	ESQUADRIAS	Unid.	L	C	A/E	V	TX/EMP	P	PE	DMT	Q	ST	T
	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN									1,00		1,00
12.2	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN									4,00		4,00
12.3	PORTA DE ABRIR EM ALUMÍNIO TIPO VENEZIANA, COM GUARNIÇÃO	M2	1,50		1,80						2,00		5,40
12.4	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER, 2 FOLHAS, FIXAÇÃO COM PARAFUSO SOBRE CONTRAMARCO (EXCLUSIVE CONTRAMARCO), COM VIDROS PADRONIZADA. AF_07/2016	M2	1,00		0,50						3,00		1,50

13.0	PINTURA	Unid.	L	C	A/E	V	TX/EMP	P	PE	DMT	Q	ST	T
13.1	PINTURA PARA INTERIORES, SOBRE PAREDES OU TETOS, COM LIXAMENTO, APLICAÇÃO DE 01 DEMÃO DE LÍQUIDO SELADOR, 02 DEMÃOS DE MASSA CORRIDA E 02 DEMÃOS DE TINTA PVA LATEX CONVENCIONAL PARA INTERIORES	M2									300,00		300,00
13.2	PINTURA PARA EXTERIORES, SOBRE PAREDES, COM LIXAMENTO, APLICAÇÃO DE 01 DEMÃO DE LÍQUIDO SELADOR ACRÍLICO, 02 DEMOS DE MASSA ACRÍLICA E 02 DEMOS DE TINTA PVA LATEX CONVENCIONAL PARA EXTERIORES - REV.03	M2									150,00		160,00
13.3	PINTURA ESMALTE BRILHANTE PARA MADEIRA, DUAS DEMÃOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO	M2									7,20		7,20

14.0	DIVERSOS	Unid.	L	C	A/E	V	TX/EMP	P	PE	DMT	Q	ST	T



ESTADO DO MARANHÃO  
MUNICIPIO DE ANAPURUS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPURUS

Memória de Cálculo ==> CONSTRUÇÃO

OBRA: CENTRO DE ESTUDOS AMBIENTAIS RIACHO ESTRELA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE										
			L	C	A/E	V	TX/EMP	P	PE	DMT	Q	ST	T
L: largura; C: comprimento; A/E: altura/espessura; V: volume; TX: taxa/empolamento; P: peso; PE: peso específico; Q/DMT: quantidade/distância média de transporte; ST: subtotal; T: total													
OBRA: CENTRO DE ESTUDOS AMBIENTAIS RIACHO ESTRELA													
												19,00	19,00
14.1	FORRO DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P	M2										24,00	24,00
14.2	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM ROLO	M2										2,00	1,20
14.3	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	M2	0,50	1,20								6,00	6,00
14.4	BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO, L=90CM, D=38.1MM	un											
14.5	DIVISORIA EM GRANITO BRANCO POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4, ARREMATE EM CIMENTO BRANCO, EXCLUSIVE FERRAGENS	M2	0,80		1,80								1,44
14.6	CASTELINHO LÚDICO COM ESCORREGADEIRAS, ESCALADAS, PONTES PENCIL, ESCADAS DE EUCALIPTO VERTICAL, ESCADA DE EUCALIPTO E TABUA ANGELIM, ESCALADAS DE EUCALIPTO, DECKS EM PAU D'ARCO	un										1,00	1,00
14.7	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS, COM ACESSÓRIOS	un										2,00	2,00
14.8	BANCO DE CONCRETO SEM ENCOSTO LARGURA = 45CM	un										12,00	12,00
14.9.1	CONJUNTO DE MESA E BANCOS DE CONCRETO PARA JOGOS (02 BANCOS EM ARCO COM D INTERNO = 130 CM E H = 43 CM E MESA COM D = 80 CM, E = 8 CM E H = 75 CM)	un										3,00	3,00
14.10	GUARDA-CORPO EM MADEIRA REFLORESTADA (EUCALIPTO), H=1,00M	m										162,98	162,98
14.11	PLANTIO DE MUDAS DE PLANTAS	un										15,00	15,00
14.12	PLACA AMBIENTAL	un										10,00	10,00
16.0	LIMPEZA	Unid	L	C	A/E	V	TX/EMP	P	PE	DMT	Q	ST	T
15.1	LIMPEZA DA OBRA	M2										1.000,00	1.000,00

Engenharia Civil  
CREAMA: 71708030-7



ESTADO DO MARANHÃO  
MUNICÍPIO DE ANAPURUS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPURUS

**COMPOSIÇÃO DO BDI**

<b>OBRA: CENTRO DE ESTUDOS AMBIENTAIS RIACHO ESTRELA</b>
<b>LOCAL: ANAPURUS (MA)</b>
<b>REFERÊNCIA: SINAPI - 03/2019 - Maranhão; SINCRO3 - Maranhão; ORSE - 01/2019 - Sergipe; SEINFRA -</b>
<b>TAXAS: BDI=25,00% ; LS=116,84% (Sem desoneração)</b>

DESCRIÇÃO	VALORES DE REFERÊNCIA (%)			TAXAS ADOTADAS (%)
	MÍNIMO	MÉDIA	MÁXIMO	
Garantia e Seguro(*)	0,80%	0,80%	1,00%	1,00%
Risco	0,97%	1,27%	1,27%	1,27%
Despesas Financeiras	0,59%	1,23%	1,39%	1,39%
Administração Central	3,00%	4,00%	5,50%	4,00%
Lucro	6,16%	7,40%	8,96%	5,98%
Tributos	10,65%	10,65%	10,65%	8,65%
COFINS	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
PIS	0,65%	0,65%	0,65%	0,65%
ISS (**)	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
<b>BDI (%)</b>				<b>25,00%</b>

Os valores de BDI acima foram calculados com emprego da fórmula abaixo:

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

**LEGENDA:**

AC: taxa de administração central;

S: taxa de seguros;

R: taxa de riscos;

G: taxa de garantias;

DF: taxa de despesas financeiras;

L: taxa de lucro/remuneração;

I: taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS, CPRB\*)

**OBSERVAÇÕES:**

(\*) Pode haver garantia desde que previsto no Edital da Licitação e no Contrato de Execução.

(\*\*) O ISS é um imposto que incide sobre o preço do serviço (deduzindo-se as parcelas anteriormente mencionadas), está relacionado com o faturamento da empresa, e sua alíquota varia conforme o município onde se localiza a obra, sendo necessário recorrer à lei municipal para estipular o valor correto a ser pago.



ESTADO DO MARANHÃO  
MUNICÍPIO DE ANAPURUS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPURUS

**ENCARGOS SOCIAIS**

OBRA: CENTRO DE ESTUDOS AMBIENTAIS RIACHO ESTRELA

LOCAL: ANAPURUS (MA)

REFERÊNCIA: SINAPI - 03/2019 - Maranhão; SINCRO3 - Maranhão; ORSE - 01/2019 - Sergipe; SEINFRA - 026 - Ceará

TAXAS: BDI=25,00% ; LS=116,84% (Sem desoneração)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>GRUPO A</b>					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	<b>Total</b>	<b>16,80%</b>	<b>16,80%</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>
<b>GRUPO B</b>					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,91%	Não incide	17,91%	Não incide
B2	Ferriados	3,96%	Não incide	3,96%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,91%	0,69%	0,91%	0,69%
B4	13º Salário	10,90%	8,33%	10,90%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,08%	0,06%	0,08%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,63%	Não incide	1,63%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,12%	0,09%	0,12%	0,09%
B9	Férias Gozadas	9,74%	7,45%	9,74%	7,45%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B	<b>Total</b>	<b>46,01%</b>	<b>17,20%</b>	<b>46,01%</b>	<b>17,20%</b>
<b>GRUPO C</b>					
C1	Aviso Prévio Indenizado	6,37%	4,87%	6,37%	4,87%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,15%	0,11%	0,15%	0,11%
C3	Férias Indenizadas	4,29%	3,28%	4,29%	3,28%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	5,19%	3,97%	5,19%	3,97%
C5	Indenização Adicional	0,54%	0,41%	0,54%	0,41%
C	<b>Total</b>	<b>16,54%</b>	<b>12,64%</b>	<b>16,54%</b>	<b>12,64%</b>
<b>GRUPO D</b>					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,73%	2,89%	16,93%	6,33%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,53%	0,41%	0,56%	0,43%
D	<b>Total</b>	<b>8,26%</b>	<b>3,30%</b>	<b>17,49%</b>	<b>6,76%</b>
<b>TOTAL(A+B+C+D)</b>		<b>87,61%</b>	<b>49,94%</b>	<b>116,84%</b>	<b>73,40%</b>

Lucas Lima  
Engenheiro Civil  
CREA-MA: N° 708030-7



ESTADO DO MARANHÃO  
MUNICÍPIO DE ANAPURUS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPURUS

CURVA ABC

OBRA: CENTRO DE ESTUDOS AMBIENTAIS RIACHO ESTRELA  
LOCAL: ANAPURUS (MA)  
REFERÊNCIA: SINAPI - 03/2019 - Maranhão; SINCRO3 - Maranhão; ORSE - 01/2019 - Sergipe; SEINFRA - 026 - Ceará  
TAXAS: BDI=25,00%; LS=116,84% (Sem desoneração)

11.1	SINAPI	73764/005	PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO SEXTAVADO, ESPESSURA 8CM, FCK 35MPA, ASSENTADOS SOBRE COLCHÃO DE AREIA	M2	1046,00	63,73	79,66	83.324,36	16,63%	16,63%	A
2.1	COMP135	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	MÊS	6,00	9081,60	11352,00	68.112,00	13,60%	30,23%	A
14.10	ORSE	8686	GUARDA-CORPO EM MADEIRA REFLORESTADA (EUCALIPTO), H=1,00M	m	162,98	184,62	230,78	37.612,52	7,51%	37,73%	A
11.4	SINAPI	73655	PISO EM TABUA CORRIDA DE MADEIRA ESPESSURA 2,5CM FIXADO EM PECAS DE MADEIRA E ASSENTADO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO/AREIA)	M2	199,66	136,99	171,24	34.189,78	6,82%	44,56%	A
14.6.1	ORSE	9336	CASTELINHO LÚDICO COM ESCORREGADEIRAS, ESCALADAS, PONTES PÊNCEL, ESCADAS DE EUCALIPTO VERTICAL, ESCADA DE EUCALIPTO E TABUA ANGELIM, ESCALADAS DE EUCALIPTO, DECKS EM PAU D'ARCO	un	1,00	23141,61	28827,01	28.927,01	5,77%	50,33%	A
9.11	ORSE	8081	LUMINÁRIA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DUAS PETALAS, REF.CW-50, TECNOLUX OU SIMILAR, COMPLETA, FECHADA, INCLUSO BRAÇO METÁLICO, REATOR, LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO 250 W E POSTE AÇO GALV. H=9M	un	9,00	2.299,61	2874,51	25.870,59	5,16%	55,50%	A
6.2	SINAPI	92541	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL AF_12/2015	m²	460,00	41,23	51,54	23.708,40	4,73%	60,23%	A
1.2	SINAPI	74220/001	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 6MM, COM PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO DE 2X	m²	260,00	49,44	61,80	16.068,00	3,21%	63,44%	A
4.2	SINAPI	96957	EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF_01/2017	m³	5,85	1916,92	2396,15	14.017,48	2,80%	66,23%	A
6.4	ORSE	283	TELHAMENTO COM TELHA DE FIBRA VEGETAL COM BETUME, ONDULINE ECOLÓGICA, 2,00 X 0,95 X 0,028 M	m²	185,00	46,53	58,16	10.759,60	2,15%	68,38%	A
11.3	SINAPI	94993	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_07/2016	M2	165,00	49,36	61,70	10.180,50	2,03%	70,41%	A
11.7	ORSE	7323	Piso tãtil direcional e/ou alerta, em borracha, p/deficientes visuais, dimensões 25x25cm, aplicado, rejuntado, exclusiva regularização de base	M2	43,00	189,00	236,25	10.158,75	2,03%	72,44%	A
11.2	SINAPI	87250	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_06/2014	M2	185,00	43,54	54,43	10.069,55	2,01%	74,45%	A
6.1	SINAPI	84033	COBERTURA COM TELHA COLONIAL, EXCLUINDO MADEIRAMENTO	m²	227,00	26,46	33,08	7.509,16	1,50%	75,95%	A
5.1	SINAPI	87523	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	105,00	54,73	68,41	7.183,05	1,43%	77,38%	A
13.1	ORSE	2291	PINTURA PARA INTERIORES, SOBRE PAREDES OU TETOS, COM LIXAMENTO, APLICAÇÃO DE 01 DEMÃO DE LÍQUIDO SELADOR, 02 DEMÃOS DE MASSA CORRIDA E 02 DEMÃOS DE TINTA PVA LATEX CONVENCIONAL PARA INTERIORES	M2	300,00	16,87	21,09	6.327,00	1,26%	78,65%	A
1.5	SINAPI	74077/002	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 10 VEZES.	m²	1000,00	3,60	4,50	4.500,00	0,90%	79,54%	A
13.2	ORSE	2292	PINTURA PARA EXTERIORES, SOBRE PAREDES, COM LIXAMENTO, APLICAÇÃO DE 01 DEMO DE LÍQUIDO SELADOR ACRÍLICO, 02 DEMOS DE MASSA ACRÍLICA E 02 DEMOS DE TINTA PVA LATEX CONVENCIONAL PARA EXTERIORES - REV 03	M2	150,00	23,46	29,33	4.399,50	0,88%	80,42%	B
4.3.1	ORSE	9399	CONCRETO SIMPLES FABRICADO NA OBRA, FCK=25 MPA, LANÇADO E ADENSADO	m³	7,50	451,94	564,93	4.236,98	0,85%	81,27%	B
11.8	ORSE	7324	Piso tãtil direcional e/ou alerta, de concreto, colorido, p/deficientes visuais, dimensões 25x25cm, aplicado com argamassa industrializada ac-i, rejuntado, exclusiva regularização de base	M2	47,00	71,06	88,63	4.175,01	0,83%	82,10%	B
12.2	SINAPI	90844	JKT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2015	UN	4,00	830,61	1038,26	4.153,04	0,83%	82,93%	B
7.7	SINAPI	91785	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	m	120,00	27,29	34,11	4.093,20	0,82%	83,75%	B
10.2	SINAPI	87550	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	210,00	15,09	18,86	3.960,60	0,79%	84,54%	B
1.3	SINAPI	73948/016	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	m²	1000,00	3,07	3,84	3.840,00	0,77%	85,30%	B



ESTADO DO MARANHÃO  
MUNICÍPIO DE ANAPURUS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPURUS

CURVA ABC

OBRA: CENTRO DE ESTUDOS AMBIENTAIS RIACHO ESTRELA  
LOCAL: ANAPURUS (MA)  
REFERÊNCIA: SINAPI - 03/2019 - Maranhão; SINCR03 - Maranhão; ORSE - 01/2019 - Sergipe; SEINFRA - 026 - Ceará  
TAXAS: BDI=25,00% ; LS=116,84% (Sem desoneração)

7.8	SINAPI	86947	BANCADA MÁRMORE BRANCO POLIDO 0,50X0,60M, INCLUSO CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA 35 X 50CM, VÁLVULA, SIFÃO TIPO GARRAFA E ENGATE FLEXÍVEL 40CM EM METAL CROMADO E APARELHO MISTURADOR DE MESA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	un	4,00	738,02	922,53	3.690,12	0,74%	86,04%	B
9.12	SINAPI	97586	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 36 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	un	30,00	88,71	110,89	3.328,70	0,66%	86,71%	B
12.3	SINAPI	74071/002	PORTA DE ABRIR EM ALUMÍNIO TIPO VENEZIANA, COM GUARNIÇÃO	M2	5,40	492,03	615,04	3.321,22	0,66%	87,37%	B
9.4	SINAPI	72935	ELETRODUTO DE PVC-FLEXÍVEL CORRUGADO DN 25MM (1") FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	500,00	5,16	6,45	3.225,00	0,64%	88,01%	B
8.5	SINAPI	91795	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015	M	60,00	41,78	52,23	3.133,80	0,63%	88,64%	B
14.8	ORSE	2410	BANCO DE CONCRETO SEM ENCOSTO LARGURA = 45CM	un	12,00	200,00	250,00	3.000,00	0,60%	89,24%	B
9.6	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	1000,00	2,37	2,96	2.960,00	0,59%	89,83%	B
14.9.1	SETOP	MES-CON-005	CONJUNTO DE MESA E BANCOS DE CONCRETO PARA JOGOS (02 BANCOS EM ARCO COM D INTERNO = 130 CM E H = 43 CM E MESA COM D = 80 CM, E = 8 CM E H = 75 CM)	un	3,00	685,38	856,73	2.570,19	0,51%	90,34%	B
6.5	SINAPI	55960	IMUNIZAÇÃO DE MADEIRAMENTO PARA COBERTURA UTILIZANDO CLUPINICIDA INCOLOR	m²	460,00	4,22	5,28	2.428,80	0,48%	90,82%	B
15.1	SINAPI	9537	LIMPEZA DA OBRA	M2	1000,00	1,87	2,34	2.340,00	0,47%	91,29%	B
1.1	SINAPI	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m²	8,00	298,09	372,61	2.235,66	0,45%	91,74%	B
9.5	SINAPI	91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	1000,00	1,61	2,01	2.010,00	0,40%	92,14%	B
8.4	SINAPI	91793	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PRÉDIOS. AF_10/2015	M	30,00	63,13	66,41	1.992,30	0,40%	92,54%	B
8.6	SINAPI	86932	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	un	4,00	394,02	492,53	1.970,12	0,39%	92,93%	B
7.9	SINAPI	934411	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO 150 X 60 CM, COM CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, VÁLVULA AMERICANA EM METAL CROMADO, SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, ENGATE FLEXÍVEL 30 CM, TORNEIRA CROMADA LONGA DE PAREDE, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR- FORNEC. E INSTAL. AF_12/2013	un	2,00	777,03	971,29	1.942,58	0,39%	93,32%	B
8.9	SINAPI	74166/002	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ANEL DE CONCRETO PRE MOLDADO, COM 950MM DE ALTURA TOTAL ANEIS COM ESP=50MM, DIAM.=600MM. EXCLUSIVE TAMPAO E ESCAVACAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	4,00	378,86	473,58	1.894,32	0,38%	93,70%	B
6.3	SINAPI	94189	TELHAMENTO COM TELHA DE CONCRETO DE ENCAIXE, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	m²	48,00	30,37	37,96	1.822,08	0,36%	94,06%	B
5.2	SINAPI	83519	ALVENARIA EMBASAMENTO TIPOLO CERAMICO FURADO 10X20X20 CM	m³	3,93	350,87	438,58	1.723,66	0,34%	94,40%	B
4.1	ORSE	9399	CONCRETO SIMPLES FABRICADO NA OBRA, FCK=25 MPA, LANÇADO E ADENSADO	m³	3,02	451,94	564,93	1.706,09	0,34%	94,74%	B
9.2	SINAPI	74052/005	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL EM CHAPA METALICA PARA EDIFICIOS COM 16 APTOS, INCLUSIVE DISJUNTORES E ATERRAMENTO	un	1,00	1.245,91	1557,39	1.557,39	0,31%	95,06%	C
7.1	SINAPI	89957	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF_12/2014	un	14,00	88,63	110,79	1.551,06	0,31%	95,36%	C
3.1	SINAPI	5719	ATERRO APOIADO EM CAMADAS 0,20M, UTILIZANDO MATERIAL ARGILO-ARENOSO ADQUIRIDO EM JAZIDA, JÁ CONSIDERANDO UM ACRÉSCIMO DE 25% NO VOLUME DO MATERIAL ADQUIRIDO, NÃO CONSIDERANDO O TRANSPORTE ATÉ O ATERRO	m³	26,00	45,16	56,45	1.411,23	0,28%	95,65%	C
14.4	ORSE	2390	BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO, L=90CM, D=38,1 MM	un	6,00	178,44	223,05	1.338,30	0,27%	95,91%	C
9.8	SINAPI	91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	120,00	8,65	10,81	1.297,20	0,26%	96,17%	C



ESTADO DO MARANHÃO  
MUNICÍPIO DE ANAPURUS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPURUS

CURVA ABC

OBRA: CENTRO DE ESTUDOS AMBIENTAIS RIACHO ESTRELA  
LOCAL: ANAPURUS (MA)  
REFERÊNCIA: SINAPI - 03/2019 - Maranhão; SINCR03 - Maranhão; ORSE - 01/2019 - Sergipe; SEINFRA - 026 - Ceará  
TAXAS: BDI=25,00%; LS=116,84% (Sem desoneração)

Item	Quantidade	Valor Unit.	Valor Total	Valor Unit. (sem BDI)	Valor Total (sem BDI)	Valor Unit. (sem BDI e LS)	Valor Total (sem BDI e LS)	Porcentagem	Porcentagem	Letra	
14.7	SINAPI	88504	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS, COM ACESSÓRIOS	un	2,00	505,33	631,66	1.263,32	0,25%	96,42%	C
3.2	SINAPI	96522	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COCIMENTO OU SAPATA, SEM PREVISÃO DE FORMA. AF_06/2017	m³	10,67	90,23	112,79	1.203,47	0,24%	96,66%	C
14.1	SINAPI	96486	FORRO DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P	M2	19,00	49,73	62,16	1.181,04	0,24%	96,90%	C
8.8	SINAPI	74234/001	MICTORIO SIFONADO DE LOUCA BRANCA COM PERTENCES, COM REGISTRO DE PRESSAO 1/2" COM CANOPLA CROMADA ACABAMENTO SIMPLES E CONJUNTO PARA FIXACAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	2,00	450,13	562,68	1.125,32	0,22%	97,13%	C
8.3	SINAPI	91792	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	24,00	35,69	44,86	1.076,64	0,21%	97,34%	C
14.5	SINAPI	79827	DIVISORIA EM GRANITO BRANCO POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4, ARREIMATE EM CIMENTO BRANCO, EXCLUSIVE FERRAGENS	M2	1,44	590,86	738,58	1.063,96	0,21%	97,55%	C
9.1	SINAPI	74131/004	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA-DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	2,00	397,01	406,26	982,52	0,20%	97,75%	C
11.5.1	SINAPI	87339	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA MÉDIA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM MISTURADOR DE EIXO HORIZONTAL DE 180 KG. AF_08/2014	M³	1,70	433,90	542,38	922,06	0,18%	97,93%	C
9.3	SINAPI	93660	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	un	15,00	47,17	58,96	884,40	0,18%	98,11%	C
12.1	SINAPI	91314	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 60x219CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN	1,00	693,93	867,41	867,41	0,17%	98,28%	C
7.2	SINAPI	91786	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 32 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	m	36,00	18,95	23,69	852,84	0,17%	98,45%	C
14.11	ORSE	9320	PLANTIO DE MUDAS DE PLANTAS	un	16,00	44,88	56,10	841,50	0,17%	98,62%	C
8.7	SINAPI	95472	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUCA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGACAO PARA BACIA SANITARIA AJUSTAVEL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_10/2016	un	1,00	628,11	785,14	785,14	0,16%	98,78%	C
10.1	SINAPI	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	210,00	2,96	3,70	777,00	0,16%	98,93%	C
14.3	SINAPI	85005	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXACAO, SEM MOLDURA	M2	1,20	371,48	464,35	557,22	0,11%	99,05%	C
7.6	SINAPI	94792	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	un	5,00	87,97	109,96	549,80	0,11%	99,16%	C
11.5.1	SINAPI	94993	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_07/2016	M2	7,90	49,36	61,70	487,43	0,10%	99,25%	C
14.2	SINAPI	89180	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM ROLO	M2	24,00	16,18	20,23	485,52	0,10%	99,35%	C
12.4	SINAPI	94570	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER, 2 FOLHAS, FIXAÇÃO COM PARAFUSO SOBRE CONTRAMARCO (EXCLUSIVE CONTRAMARCO), COM VIDROS PADRONIZADA. AF_07/2016	M2	1,60	256,97	321,21	481,82	0,10%	99,45%	C
8.2	ORSE	1679	Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 40 mm (lavatórios, mictórios, ralos sifonados, etc...)	PT	8,00	45,80	57,00	456,00	0,09%	99,54%	C
8.1	ORSE	1683	PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 100 MM (VASO SANITÁRIO)	PT	5,00	68,39	85,49	427,45	0,09%	99,62%	C
7.4	SINAPI	91787	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 40 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	m	12,00	21,52	26,90	322,80	0,06%	99,69%	C
7.5	SINAPI	94498	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	un	2,00	106,97	133,71	267,42	0,05%	99,74%	C

Lucas Lima  
Engenheiro Civil  
CREA-MA: 1N708030-7



ESTADO DO MARANHÃO  
MUNICÍPIO DE ANAPURUS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPURUS

CURVA ABC

OBRA: CENTRO DE ESTUDOS AMBIENTAIS RIACHO ESTRELA  
LOCAL: ANAPURUS (MA)  
REFERÊNCIA: SINAPI - 03/2019 - Maranhão; SINCRO3 - Maranhão; ORSE - 01/2019 - Sergipe; SEINFRA - 026 - Ceará  
TAXAS: BDI=25,00% ; LS=116,84% (Sem desoneração)

9.7	SINAPI	91929	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	40,00	4,35	5,44	217,60	0,04%	99,78%	C
7.3	SINAPI	91788	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	m	6,00	27,47	34,34	206,04	0,04%	99,82%	C
14.12			PLACA AMBIENTAL	un	10,00	13,87	17,34	173,40	0,03%	99,86%	C
13.3	SINAPI	74065/003	PINTURA ESMALTE BRILHANTE PARA MADEIRA, DUAS DEMAOs, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO	M2	7,20	17,39	21,74	158,53	0,03%	99,89%	C
9.10	SINAPI	97886	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_05/2018	un	9,00	13,55	16,94	152,46	0,03%	99,92%	C
9.9	SINAPI	91867	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	20,00	5,59	6,99	139,80	0,03%	99,95%	C
7.10	SINAPI	86904	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	un	1,00	109,32	138,65	136,65	0,03%	99,98%	C
1.4	SINAPI	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m <sup>3</sup>	1,90	32,32	40,40	76,76	0,02%	99,99%	C
8.12	SINAPI	89707	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	un	2,00	20,03	25,04	50,08	0,01%	100,00%	C

TOTAL R\$ 561.000,00

Lucas Lima  
Engenheiro Civil  
CREA-MA: 111708030-7





<b>Obra/objeto = Reconstrução do Centro de Estudos Ambientais do Riacho Estrela</b>		<b>MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - CONTRATO DE REPASSE - 017782/2017</b>		<b>Obra/objeto = Reconstrução do Centro de Estudos Ambientais do Riacho Estrela</b>								
<b>MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - CONTRATO DE REPASSE - 017782/2017</b>		<b>Proponente/ Proprietário = PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPURUS</b>		<b>BD)= 25%</b> <b>ENC. SOCIAL SEM DESONERAÇÃO= 73,4% (MÊS)</b> <b>ENC. SOCIAL SEM DESONERAÇÃO= 116,84 (HORA)</b>								
<b>QCI - QUADRO DE COMPOSIÇÃO DO INVESTIMENTO</b>		<b>Empreendimento (Nome/apelido)</b>		<b>#PÚBLICO</b>								
<b>Município/UF</b>		<b>obra/objeto = Reconstrução do Centro de Estudos Ambientais do Riacho Estrela</b>		<b>Aprovação (data)</b>								
<b>Anapurus/MA</b>		<b>Programa/Modalidade/Ação</b>		<b>MINISTÉRIO DO MEIO</b>								
<b>Operação: Repasse</b>		<b>AMBIENTE - CONTRATO DE REPASSE - 017782/2017</b>										
<b>ITEM</b>	<b>DISCRIMINAÇÃO</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>REPASSO R\$</b>	<b>%</b>	<b>CONTRA PARTIDA PRÓPRIOS (R\$)</b>	<b>%</b>	<b>OUTROS</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>TOTAL R\$</b>	<b>EXECUÇÃO EF ou AD</b>	<b>CONTRAPARTIDA OS ou FIN</b>
1	Reconstrução do Centro de Estudos Ambientais do Riacho Estrela	1	R\$ 500.000,00	99,80%	R\$ 1.000,00	0,20%	-	-	0,20%	R\$ 501.000,00		
			-	-	-	-	-	-	-			
			-	-	-	-	-	-	-			
			-	-	-	-	-	-	-			
			-	-	-	-	-	-	-			
			-	-	-	-	-	-	-			
			-	-	-	-	-	-	-			
			-	-	-	-	-	-	-			
			-	-	-	-	-	-	-			
			-	-	-	-	-	-	-			
			-	-	-	-	-	-	-			
			R\$ 500.000,00	99,80%	1.000,00	0,20%	-	0,00%	0,20%	R\$ 501.000,00		

Local/ Data

Nome do Prefeito e da Cidade/UF

Justificativa do Item 9.11

O item 9.11 apresentou divergência no valor unitário do serviço demonstrado pela CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. Logo abaixo segue a tabela com o valor unitário proposto e o em segunda o valor apresentado pela CAIXA ECONÔMICA FEDERAL.

ETAPA	ITEM	BANCO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	V. UNIT.	V. TOTAL
Composição	9.11	SINAPI	8081	LUMINÁRIA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DUAS PÉTALAS, REF. CW-50, TECNOLUX OU SIMILAR, COMPLETA, FECHADA, INCLUSO BRACO METÁLICO, REATOR, LAMPADA VAPOR DE MERCÚRIO 250W E POSTE AÇO GALV. H=9M	un	9		20896,49
Composição Auxiliar		SINAPI	88864	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1		
Composição Auxiliar		SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1		
INSUMO		SINAPI	2512	BRACO P/ LUMINARIA PUBLICA 1 X 1,50M ROMAGNOLE OU EQUIV.	UN	2		
INSUMO		SINAPI	3748	LAMPADA VAPOR MERCURIO 250 W. (BASE E40)	UN	2		
INSUMO		SINAPI	12317	REATOR P/1 LAMPADA VAPOR DE MERCURIO 250W/USO EXT	UN	2		
INSUMO		SINAPI	14185	POSTE CONICO CONTINUO EM AÇO GALVANIZADO, RETO, ENGASTADO, H = 9 M, DIÂMETRO INFERIOR = 145 MM	UN	1		
INSUMO			MERCADO	Luminária para iluminação pública, ref. cw-50, tecnolux ou similar	UN	2		
SOMA DO VALOR UNITARIO DOS INSUMOS							1736,06	
SOMA DO VALOR TOTAL DOS INSUMOS								R\$ 2.299,61

Para determinar o valor unitario de um serviço, deve-se levar em conta a soma do valor total dos insumos utilizados ou empregados para a realização do serviço. Conforme mostrada na tabela acima, podemos notar que o somatório do valor unitário de cada insumo, diverge do somatório do valor total dos insumos, pois os itens quem compõem o serviço apresentado, nem todos são com quantidade unitária.

L. F. F. S. L. Lima  
 Engenheiro Civil  
 CREA/PA 1170883-1

O somatório apresentado pela Caixa Econômica, conforme as imagens 1 e 2 do item 9.11 (LUMINÁRIA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DUAS PETALAS, REF.CW-50, TECNOLUX OU SIMILAR, COMPLETA, FECHADA, INCLUSO BRAÇO METÁLICO, REATOR, LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO 250 W E POSTE AÇO GALV. H=9M) , referente ao VALOR UNITÁRIO SINAPI, possui uma divergência de valor, pois o valor unitário do serviço se deu através do somatório de cada insumo

# CAIXA

UNIDADE	CODIGO	DESCRICAO	UNID	QUANT	VALOR UNIT (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)	VALOR UNIT (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
Composição Auxiliar	SINAPI	88264	H	1	R\$ 14,82	R\$ 14,82	R\$ 16,81	R\$ 16,81
Composição Auxiliar	SINAPI	88316	H	1	R\$ 12,30	R\$ 12,30	R\$ 12,30	R\$ 12,30
INSUMO	SINAPI	2512	UN	2			R\$ 89,78	R\$ 44,72
INSUMO	SINAPI	3749	UN	2	R\$ 16,44	R\$ 32,88	R\$ 32,88	R\$ 64,00
INSUMO	SINAPI	12317	UN	2	R\$ 76,71	R\$ 153,42	R\$ 153,42	R\$ 153,42
INSUMO	SINAPI	14165	UN	1	R\$ 1.143,40	R\$ 1.143,40	R\$ 1.143,40	R\$ 1.143,40
INSUMO	MERCADO	Luminária para iluminação pública, ref. c.w-50, tecnolux ou similar	UN	2	R\$ 432,48	R\$ 864,96	R\$ 432,48	R\$ 864,96

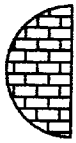
Imagem 1

14.6.1	CASTELINHO LINDO COM ESCORREGADERA	UN	1,00	R\$ 21.006,13	R\$ 21.006,13	R\$ 21.006,13	R\$ 21.006,13
9.1.1	LUMINÁRIA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DUAS PETALAS	UN	9,00	R\$ 1.143,40	R\$ 10.290,60	R\$ 10.290,60	R\$ 10.290,60

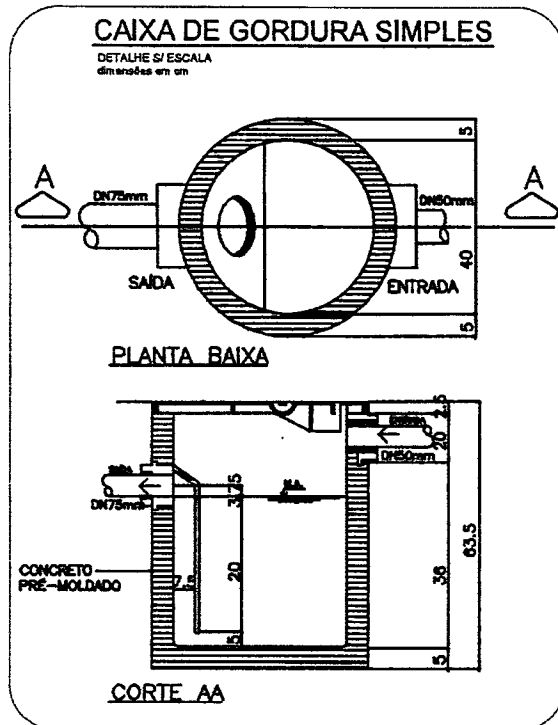
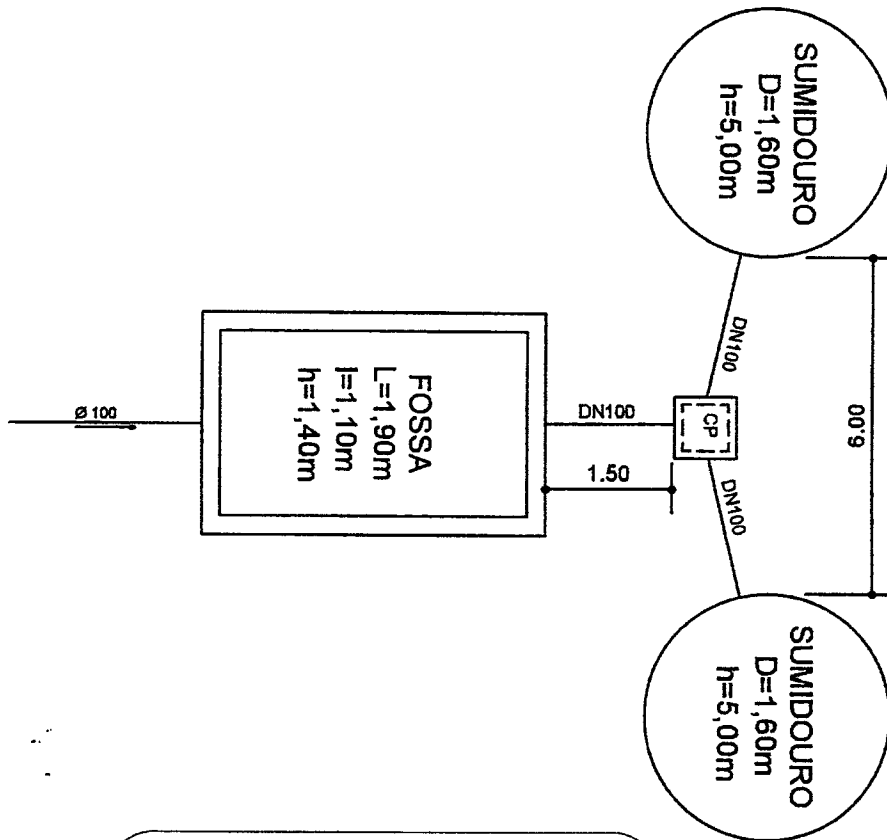
Imagem 2

Engenheiro Civil  
 CREAR Nº 17.008/2017





# PLANTA BAIXA DA REDE SANITÁRIA



**LUCIA LINDA**  
Engenheiro Civil  
CREA-MA: 11708030-7

TÍTULO:

**PROJETO SANITÁRIO**

**2**

ESCALA:  
1:100

DATA:  
04/2019

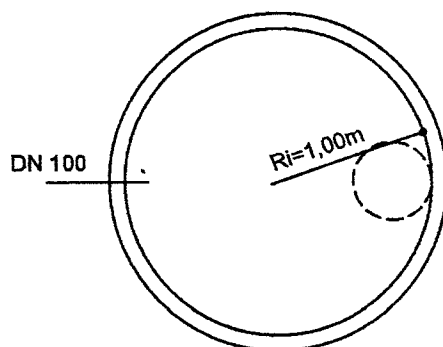
SOLICITAÇÃO:

ÁREA DO TERRENO(m<sup>2</sup>):

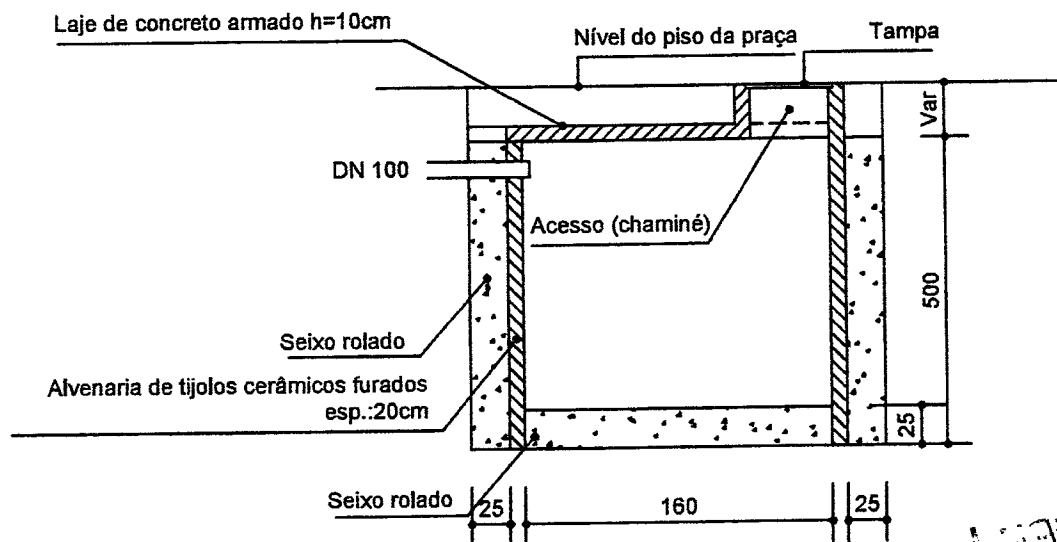
ÁREA CONSTRUÍDA(m<sup>2</sup>):

# **DETALHES DA REDE SANITÁRIA** **ESCALA 1/50**

## PLANTA BAIXA DO SUMIDOURO



## CORTE DO SUMIDOURO



Lúcia Lima  
 Engenheiro Civil  
 CREA/MA 111708030-7

TÍTULO:

PROJETO SANITÁRIO

3

ESCALA:  
1:100

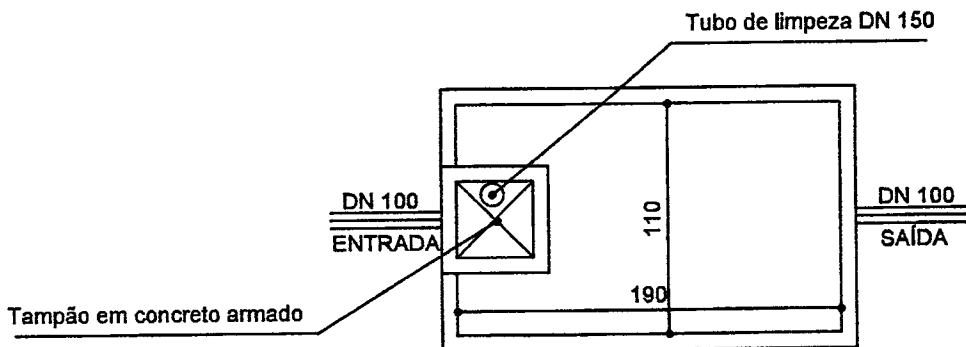
DATA:  
04/2019

SOLICITAÇÃO:

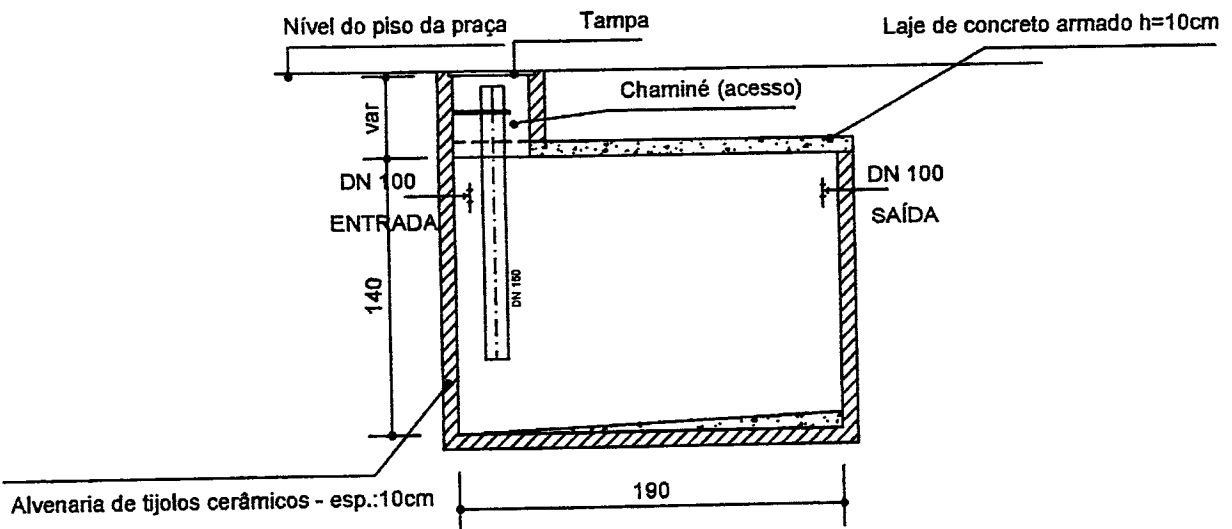
ÁREA DO TERRENO(m<sup>2</sup>):

ÁREA CONSTRUÍDA(m<sup>2</sup>):

# PLANTA BAIXA DA FOSSA DE CÂMARA ÚNICA



# CORTE DA FOSSA DE CÂMARA ÚNICA



Luís Lima  
 Engenheiro Civil  
 CREA/MA: 11708030-7

TÍTULO:

PROJETO SANITÁRIO

4

ESCALA:  
1:100

DATA:  
04/2019

SOLICITAÇÃO:

ÁREA DO TERRENO(m<sup>2</sup>):

ÁREA CONSTRUÍDA(m<sup>2</sup>):

**CONVENÇÃO**



CADA DE INSPEÇÃO PARA ESGOTO, COM PAREDES EM ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS, REVESTIDA EM ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4 C/ SIKA 1, C/ FUNDO EM CONCRETO SIMPLES E TAMPA EM CONCRETO ARMADO Fc=18MPa C/ SIKA 1, DIMENSÕES: (80x80xH)cm H=ALTURA VARIÁVEL MÍNIMA 0,60m.

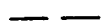


CGS  
Ø 40 mm

CADA DE GORDURA SIMPLES Ø 40mm CAP. RETENÇÃO 31L, TUBULAÇÃO DE SAÍDA DN75



TUBULAÇÃO DE ESGOTO PRIMÁRIA, PVC SÉRIE N-6,00m (NER-5688) PONTA/BOLSA



TUBULAÇÃO DE DESCARGA, PVC SÉRIE N-6,00m (NER-5688) PONTA/BOLSA



TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO, PVC SÉRIE N-6,00m (NER-5688) PONTA/BOLSA



CADA SIFONADA (150x150x50)mm



CADA HERMÉTICA SIFONADA (150x150x50)mm



SENTIDO DO FLUXO



COLUNA DE VENTILAÇÃO, QUE SOBEE ACIMA DA COBERTURA (h=30cm)



CADA DE PASSAGEM PARA ESGOTO, COM PAREDES EM ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS, REVESTIDA EM ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4 C/ SIKA 1, C/ FUNDO EM CONCRETO SIMPLES E TAMPA EM CONCRETO ARMADO Fc=18MPa C/ SIKA 1, DIMENSÕES: (80x80xH)cm H=ALTURA VARIÁVEL MÍNIMA 0,60m.

**NOTAS:**

- 1- TODA TUBULAÇÃO E CONEXÃO SERÁ DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL COM PONTA E BOLSA (NER-5688)
- 2- DECLIVIDADES MÍNIMAS ADOPTADAS PARA AS TUBULAÇÕES, SEGUNDO A NB-18/80 E ALTERADAS PELA NBR-8160, SÃO AS SEGUINTEs:
  - 2.1- PARA Ø = 40 DECLIVIDADE DE 3%;
  - 2.2- PARA Ø = 50 DECLIVIDADE DE 3%;
  - 2.3- PARA Ø = 100 DECLIVIDADE DE 1%;
- 3- DEVERÃO SER UTILIZADOS 2 JOELHOS 90° NA EXTREMIDADE DAS COLUNAS DE VENTILAÇÃO C/ DN 75mm E TERMINAL DE VENTILAÇÃO NA SOLUPLAS DN 50mm
- 4- DIÂMETROS DOS TUBOS EXPRESSOS EM MILÍMETROS (mm)
- 5- AS CADAS DE INSPEÇÃO NÃO COTADAS SÃO DE (80x80xH)cm SENDO H=VARIÁVEL.

**Lucas Lima**  
Engenheiro Civil  
CREA-MA 111708030-7

TÍTULO:

**PROJETO SANITÁRIO**

**5**

ESCALA:  
1:100

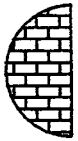
DATA:  
04/2019

SOLICITAÇÃO:

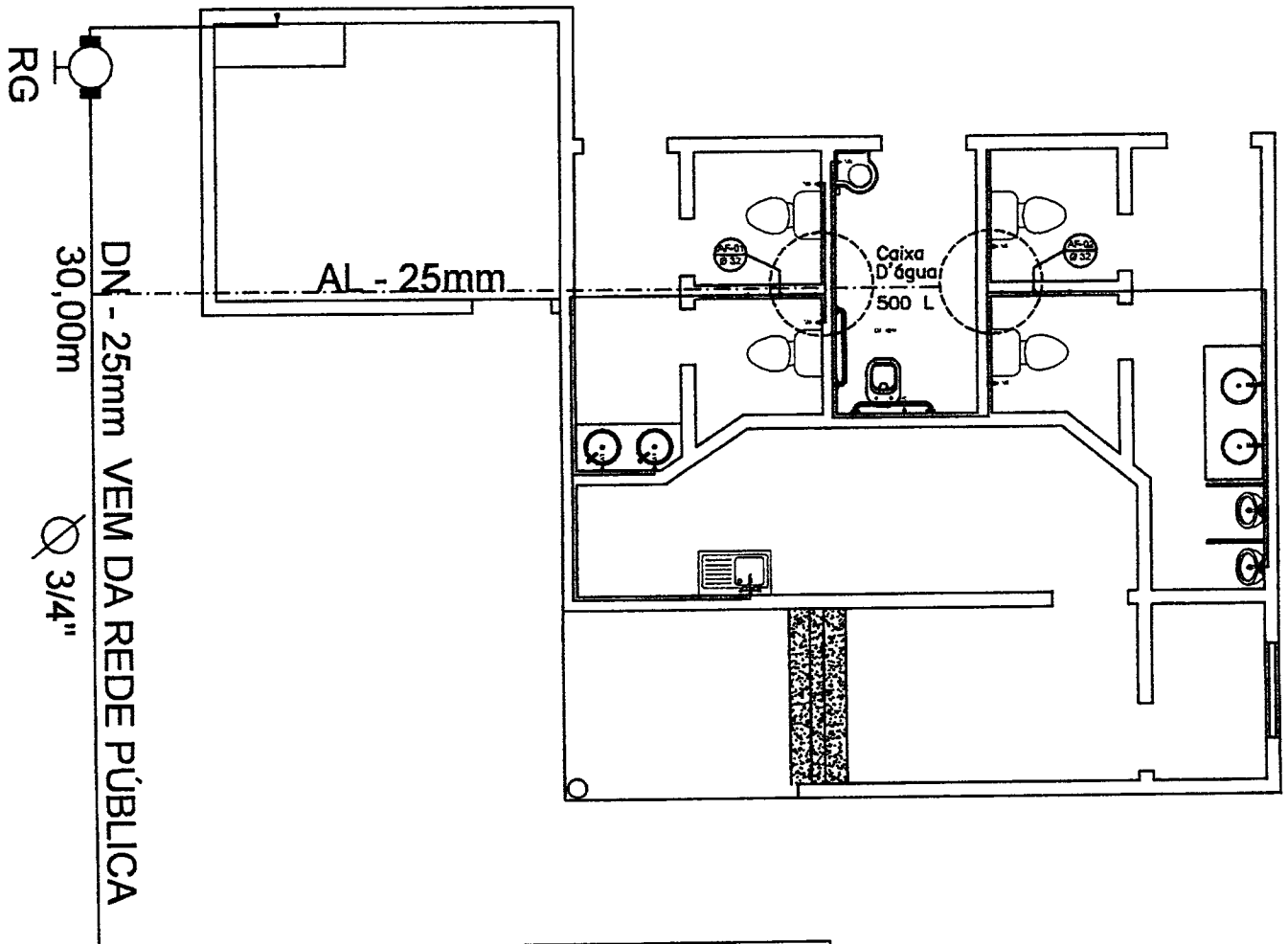
ÁREA DO TERRENO(m<sup>2</sup>):

ÁREA CONSTRUÍDA(m<sup>2</sup>):





# PLANTA BAIXA DA REDE HIDRÁULICA



## LEGENDA

- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA
- T-3/4" - PONTO DE ÁGUA FRIA PARA TORNEIRA
- RG - REGISTRO DE GAVETA BRUTO METÁLICO
- AL = ALIMENTAÇÃO CAIXA D'ÁGUA
- LV = LAVATÓRIO (1/2x20mm) ALTURA =60CM
- PIA = PIA DA COZINHA (1/2x20mm) ALTURA =60CM
- VS = VASO C/ CAIXA ACOPLADA (1/2x20mm) ALTURA=30CM
- MC= MICTÓRIO (1/2x20mm) ALTURA =30 CM

Lucas Lima  
 Engenheiro Civil  
 CREA-MA 111708030-7

TÍTULO:

PROJETO HIDRÁULICO

6

ESCALA:  
1:100

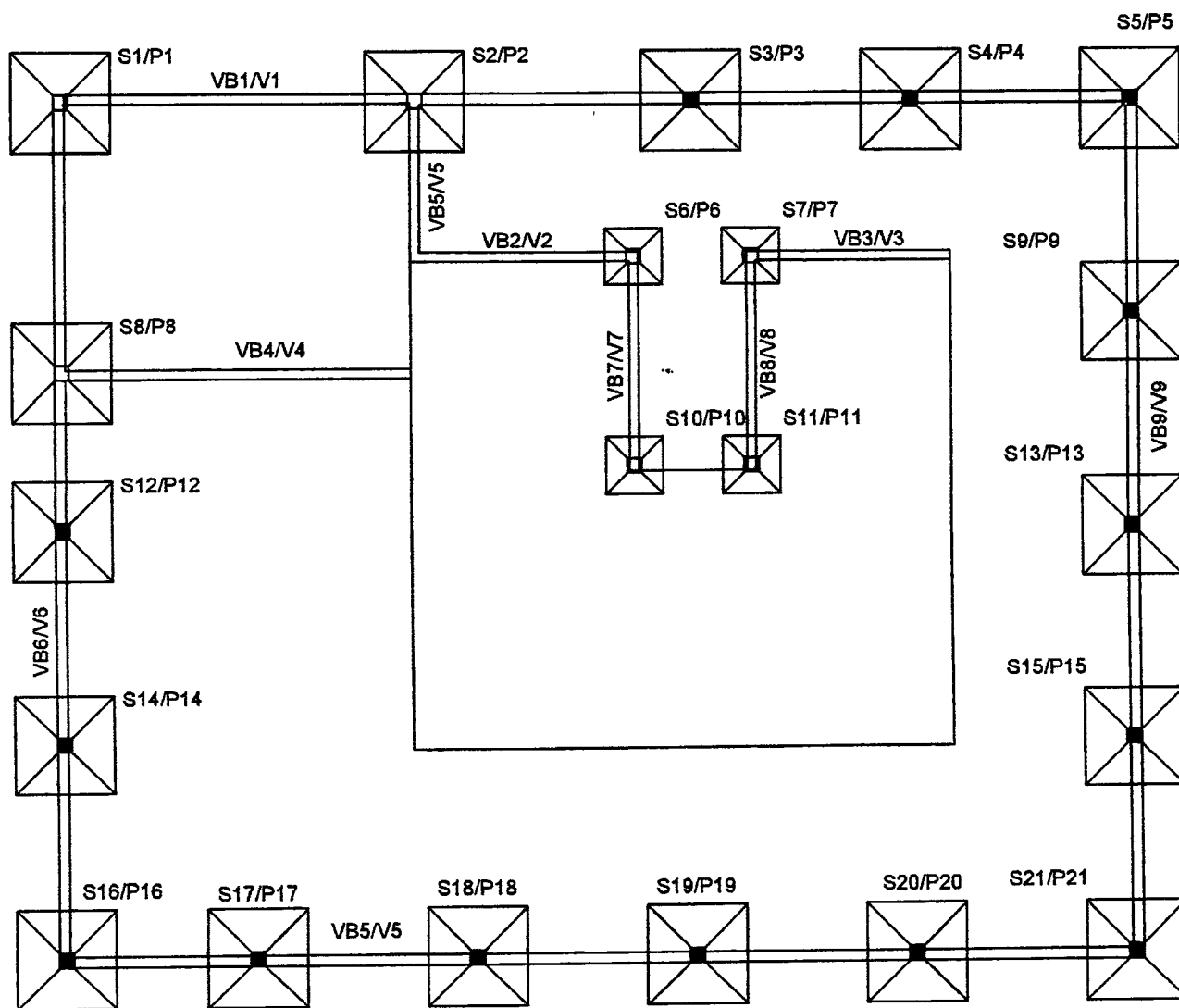
DATA:  
06/2015

SOLICITAÇÃO:

ÁREA DO TERRENO(m2):

ÁREA CONSTRUIDA(m2):

# DIAGRAMA ESTRUTURAL



Lucas Lima  
Engenheiro Civil  
CREA-MA: 111708030-7

TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL DE EDIFICAÇÃO ESPECIAL

PROPRIETÁRIO:

CIDADE:

ESC:

DATA:

SOLICITAÇÃO:

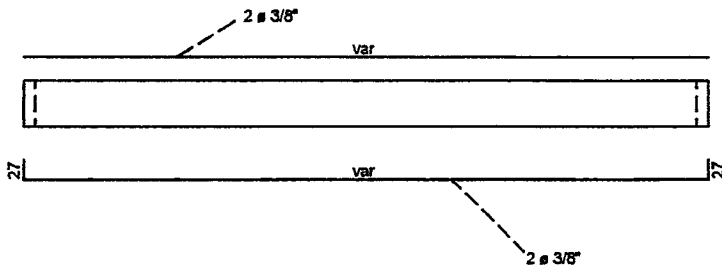
ÁREA DO TERRENO(M2):

ÁREA CONSTRUÍDA(M2):

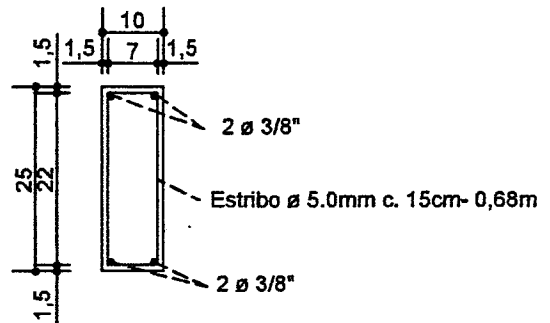
7

# DETALHAMENTO DAS VIGAS-BALDRAME (VB)

DET. LONGITUDINAL

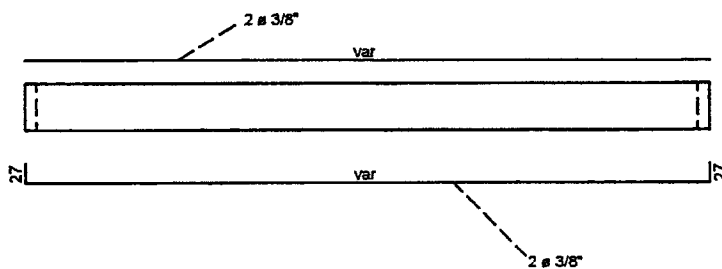


DET. TRANSVERSAL

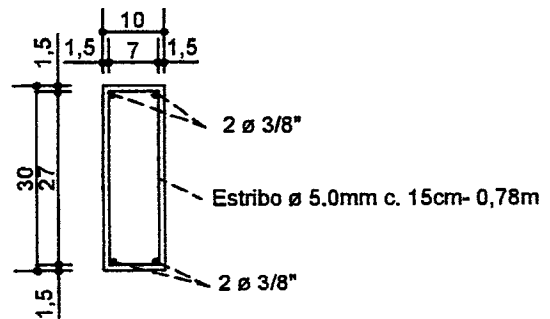


# DETALHAMENTO DAS VIGAS (V)

DET. LONGITUDINAL

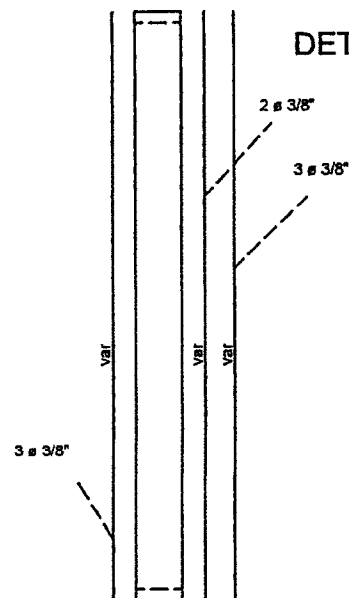


DET. TRANSVERSAL

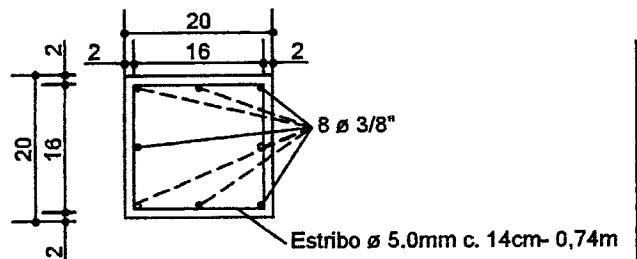


# DETALHAMENTO DOS PILARES (P)

DET. LONGITUDINAL



DET. TRANSVERSAL



*Lúcia Lima*  
Engenheiro Civil  
CREA-PA: 111708030-7

ARGUMENTOS DE CÁLCULO:  
 $f_{ck} = 150 \text{ Kgf/cm}^2$ ;  
 AÇO CA- 50A (LONGITUDINAL);  
 PESO ESPECÍFICO DO CONCRETO=  $2500 \text{ Kg/m}^3$ ;  
 CARGA ACIDENTAL=  $200 \text{ Kg/m}^2$ ;  
 ESPESSURA DAS LAJES: 12cm.  
 NBR 6118- 2001/2002

TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL DE EDIFICAÇÃO ESPECIAL

PROPRIETÁRIO:

CIDADE:

ESC:

DATA:

SOLICITAÇÃO:

ÁREA DO TERRENO(M2):

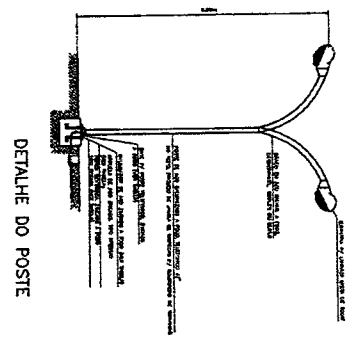
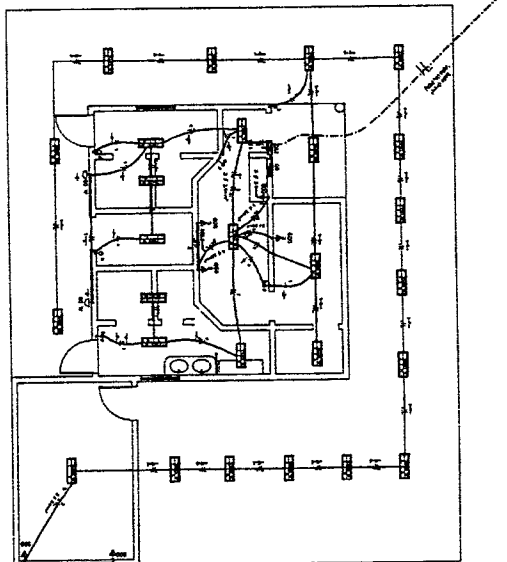
ÁREA CONSTRUÍDA(M2):

8

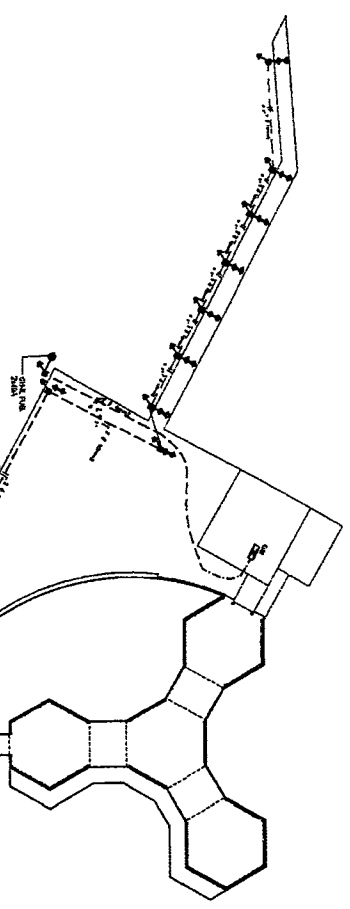
**LEGENDA**

- ⊕ - Poste 2 feixes com lâmpada de vapor de sódio de 100W e lâmpada de vapor de mercúrio de 90W no tipo "B" com proteção "B" e "H".
- - Poste incorporado em poste utilitário. Altimetro 0,25m.
- - Cabo/Pipe 195 (11mm) / respectivo suporte de alumínio PVC-MODIO.
- - Caixa de alvenaria, 40x40x160 cm - 100 l.
- ⚡ - Abrete de alumínio de aço com diâmetro 20x25mm.
- - - TUBAÇÃO DE PVC PROXIMO, RADEIRAL, PROFUNDIDADE 120mm.

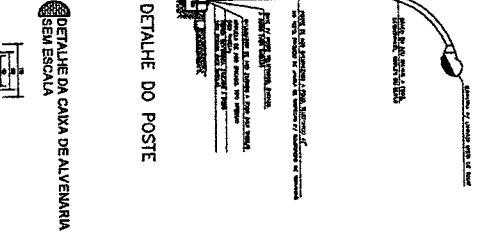
**PROJETO ELÉTRICO - QUIOSQUE**  
ESCALA 1/50



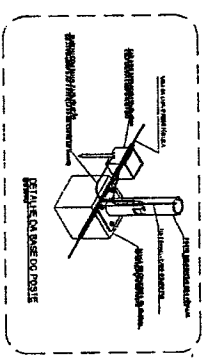
DETALHE DO POSTE



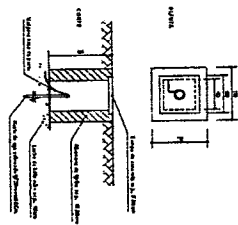
**PROJETO ELÉTRICO - ALIMENTAÇÃO POSTAMENTO**  
ESCALA 1/200



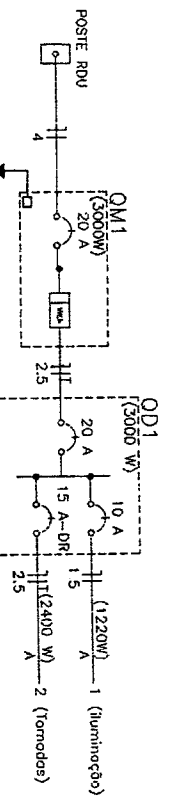
DETALHE DA CAIXA DE ALVENARIA



DETALHE BASE POSTE



**DIAGRAMA UNIFILAR**



**QUADROS DE CARGAS - QUIOSQUE**

QUADRO DE ENERGIZAÇÃO (QEN)

Nº	Descrição	Valor
01	QEN 1	1000 W
02	QEN 2	1000 W
03	QEN 3	1000 W
04	QEN 4	1000 W
05	QEN 5	1000 W
06	QEN 6	1000 W
07	QEN 7	1000 W
08	QEN 8	1000 W
09	QEN 9	1000 W
10	QEN 10	1000 W
11	QEN 11	1000 W
12	QEN 12	1000 W
13	QEN 13	1000 W
14	QEN 14	1000 W
15	QEN 15	1000 W
16	QEN 16	1000 W
17	QEN 17	1000 W
18	QEN 18	1000 W
19	QEN 19	1000 W
20	QEN 20	1000 W
21	QEN 21	1000 W
22	QEN 22	1000 W
23	QEN 23	1000 W
24	QEN 24	1000 W
25	QEN 25	1000 W

QUADRO DE CARGAS (QC)

Nº	Descrição	Valor
01	QC 1	1000 W
02	QC 2	1000 W
03	QC 3	1000 W
04	QC 4	1000 W
05	QC 5	1000 W
06	QC 6	1000 W
07	QC 7	1000 W
08	QC 8	1000 W
09	QC 9	1000 W
10	QC 10	1000 W
11	QC 11	1000 W
12	QC 12	1000 W
13	QC 13	1000 W
14	QC 14	1000 W
15	QC 15	1000 W
16	QC 16	1000 W
17	QC 17	1000 W
18	QC 18	1000 W
19	QC 19	1000 W
20	QC 20	1000 W
21	QC 21	1000 W
22	QC 22	1000 W
23	QC 23	1000 W
24	QC 24	1000 W
25	QC 25	1000 W

**QUADROS DE ENERGIZAÇÃO DE TORRES**

Nº	Descrição	Valor
01	QEN 1	1000 W
02	QEN 2	1000 W
03	QEN 3	1000 W
04	QEN 4	1000 W
05	QEN 5	1000 W
06	QEN 6	1000 W
07	QEN 7	1000 W
08	QEN 8	1000 W
09	QEN 9	1000 W
10	QEN 10	1000 W
11	QEN 11	1000 W
12	QEN 12	1000 W
13	QEN 13	1000 W
14	QEN 14	1000 W
15	QEN 15	1000 W
16	QEN 16	1000 W
17	QEN 17	1000 W
18	QEN 18	1000 W
19	QEN 19	1000 W
20	QEN 20	1000 W
21	QEN 21	1000 W
22	QEN 22	1000 W
23	QEN 23	1000 W
24	QEN 24	1000 W
25	QEN 25	1000 W

**CENTRO DE ESTUDOS AMBIENTAIS DO RIO DE JANEIRO**

**PROJETO ELÉTRICO**

Assinado e aprovado pelo Engenheiro Responsável pelo Projeto e pela Equipe de Projeto.

Assinado e aprovado pelo Engenheiro Responsável pelo Projeto e pela Equipe de Projeto.

Assinado e aprovado pelo Engenheiro Responsável pelo Projeto e pela Equipe de Projeto.

Assinado e aprovado pelo Engenheiro Responsável pelo Projeto e pela Equipe de Projeto.

Luciana Lima  
Engenheira Civil  
CREA-MG 011708030-1



**LEGENDA**

- 1 - Área de estacionamento
- 2 - Área de circulação
- 3 - Área de lazer
- 4 - Área de recreação
- 5 - Área de recreação
- 6 - Área de recreação
- 7 - Área de recreação
- 8 - Área de recreação
- 9 - Área de recreação
- 10 - Área de recreação
- 11 - Área de recreação
- 12 - Área de recreação
- 13 - Área de recreação
- 14 - Área de recreação
- 15 - Área de recreação
- 16 - Área de recreação
- 17 - Área de recreação
- 18 - Área de recreação
- 19 - Área de recreação
- 20 - Área de recreação
- 21 - Área de recreação
- 22 - Área de recreação
- 23 - Área de recreação
- 24 - Área de recreação
- 25 - Área de recreação
- 26 - Área de recreação
- 27 - Área de recreação
- 28 - Área de recreação
- 29 - Área de recreação
- 30 - Área de recreação
- 31 - Área de recreação
- 32 - Área de recreação
- 33 - Área de recreação
- 34 - Área de recreação
- 35 - Área de recreação
- 36 - Área de recreação
- 37 - Área de recreação
- 38 - Área de recreação
- 39 - Área de recreação
- 40 - Área de recreação
- 41 - Área de recreação
- 42 - Área de recreação
- 43 - Área de recreação
- 44 - Área de recreação
- 45 - Área de recreação
- 46 - Área de recreação
- 47 - Área de recreação
- 48 - Área de recreação
- 49 - Área de recreação
- 50 - Área de recreação

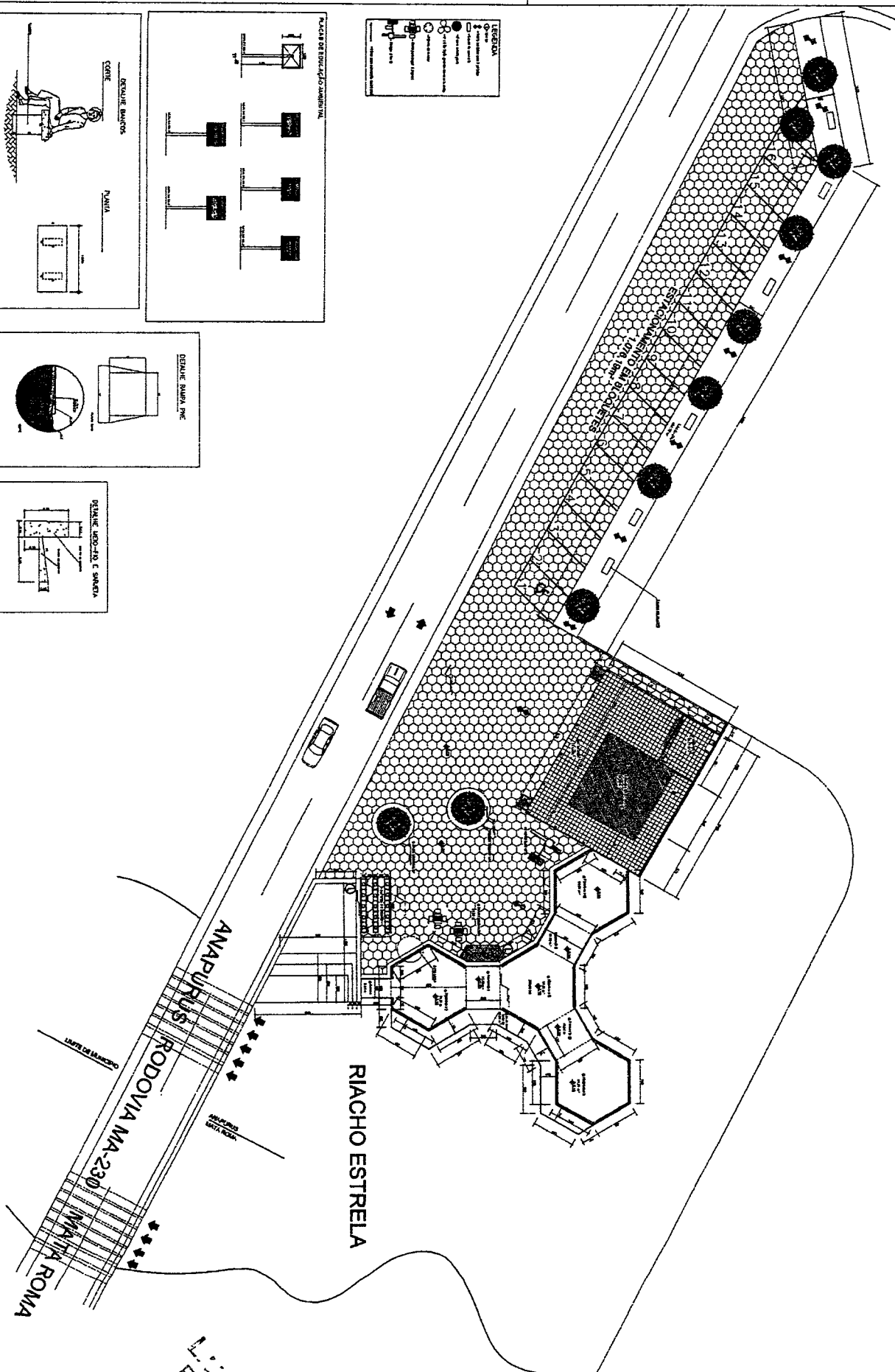
**PLANTA DE EDUCACAO AMBIENTAL**

**DETALHE BANHEIRO**

**DETALHE BANHEIRO**

**DETALHE BANHEIRO**

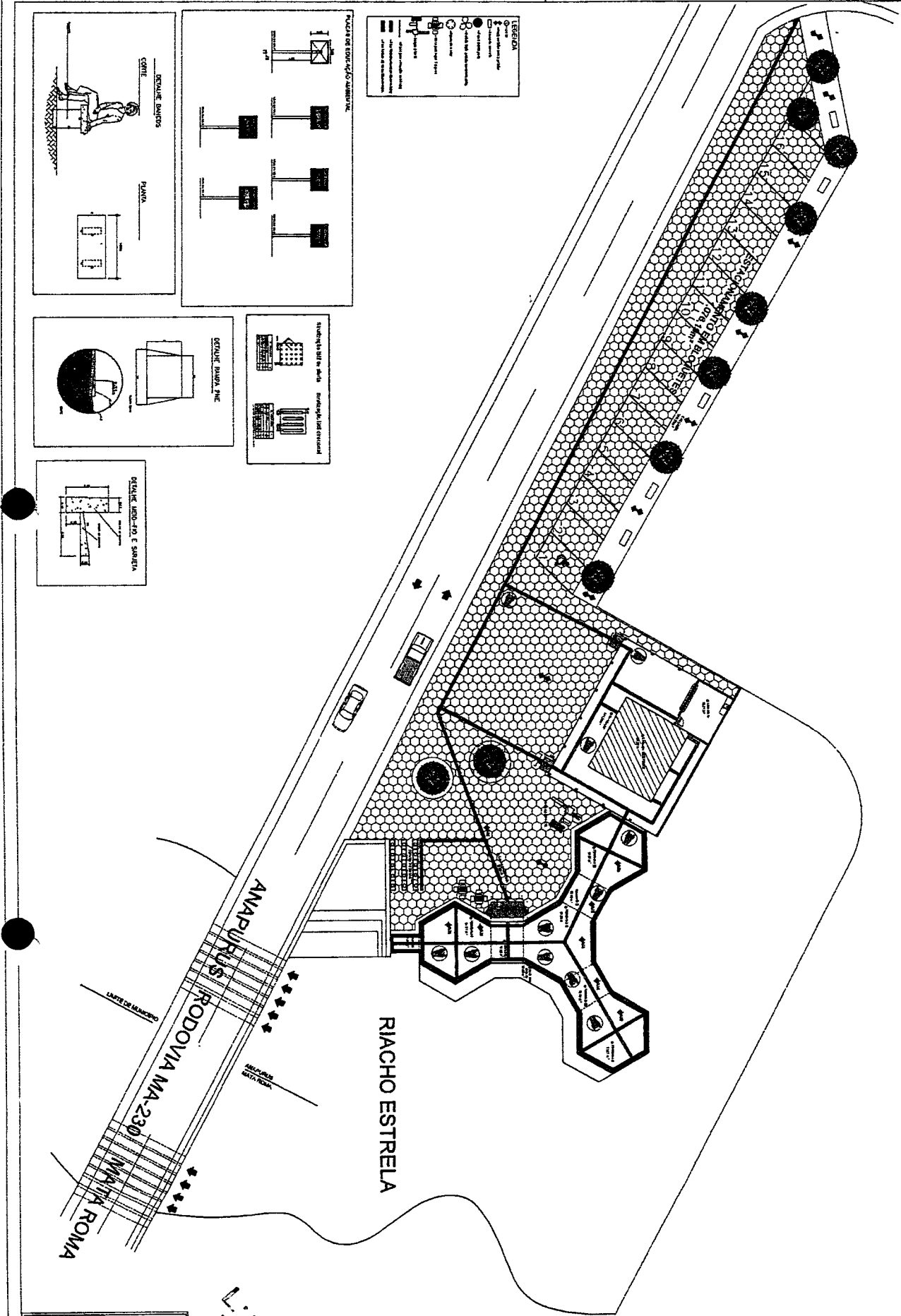
**DETALHE ADEQUACAO E SANITACAO**



**CENTRO DE ESTUDOS AMBIENTAIS DO RIACHO ESTRELA**

PROJETO	PLANTA BAIXA
CLIENTE	SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE DO ESTADO DO MARANHÃO
LOCAL	RIACHO ESTRELA - MARANHÃO
PROJETO	REFORMA E AMPLIACAO
ESCALA	1/125
PROJETA	LEONARDO L. LIMA
PROJETO	ETRUCO CIVIL
PROJETO	CREA-MA: 111708030-7

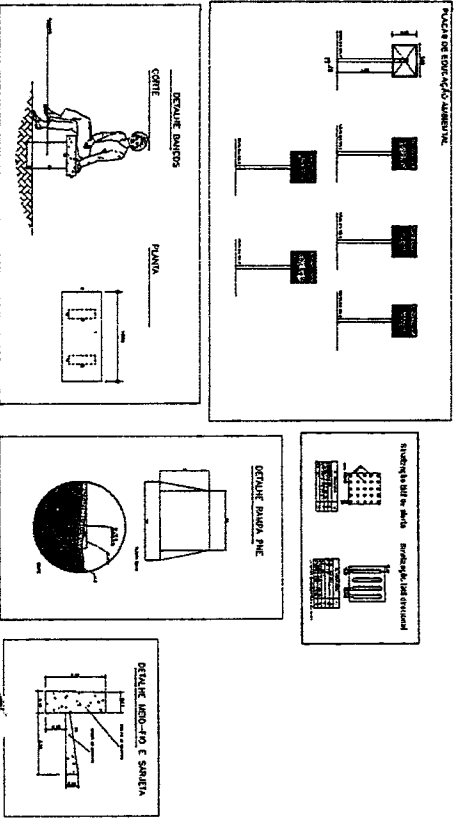




RIACHO ESTRELA

L. José Carlos L. S. - 3.2  
 Engenharia Civil  
 CREA-MA. 111708030-7

CENTRO DE ESTUDOS AMBIENTAIS DO RIACHO ESTRELA	
PROJETO DE ACESSIBILIDADE	
PROJETAÇÃO: L. JOSÉ CARLOS L. S.	
PROJETO EXECUTIVO	
PROJETO DE ACESSIBILIDADE	
PROJETO DE ACESSIBILIDADE	
PROJETO DE ACESSIBILIDADE	
PROJETO DE ACESSIBILIDADE	
PROJETO DE ACESSIBILIDADE	
PROJETO DE ACESSIBILIDADE	
PROJETO DE ACESSIBILIDADE	









## SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE - SEMAM

DISPENSA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL – DLA Nº 001/2018

VALIDADE: 08/03/2020

ATIVIDADE PRINCIPAL: Construção Civil

Processo nº 004/2018

A SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE – SEMAM, concede de acordo com a Portaria nº 009 de 20 de fevereiro de 2014, a Dispensa de Licenciamento Ambiental a:

**OME OU RAZÃO SOCIAL:** Prefeitura Municipal de Anápolis

CPF/CNPJ: 06.116.461/001-00

Inscrição Estadual:

Endereço: Avenida João Francisco Monteles, 2001

Município: Anápolis

CEP: 65525-000

Atividade a ser dispensada do licenciamento: Construção do Centro de Estudos Ambientais do Riacho Estrela

Localização da atividade:

Endereço: Avenida João Francisco Monteles, S/N

Município: Anápolis

CEP: 65525-000

*Recbi em  
15/03/18  
[Handwritten Signature]*

*[Handwritten Signature]*

Jordan Erick Gonçalves Monteles  
Secretário Municipal de Meio Ambiente  
Matrícula 0702

\* - Válido somente com firma reconhecida em cartório



## SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE - SEMAM

### EXIGÊNCIAS E CONDICIONANTES:

PROCESSO Nº: 004/2018

#### 1- Disposições Técnicas:

A atividade ou empreendimento deve preencher integralmente os seguintes requisitos:

- I - Projetar a obra ou empreendimento/atividade considerando as legislações aplicáveis à obra ou empreendimento/atividade e Normas Brasileiras de Referência – NBR's que regulamentam a matéria, em especial as que abordam a armazenagem/destinação dos resíduos sólidos e o tratamento dos efluentes líquidos e gasosos;
- II - Não interferir em Área de Preservação Permanente – APP (conforme os Art. 3º, incisos II, VII, LX e X; Art. 4º, 7º e 8º da Lei Nº 12.651/2012 - Novo Código Florestal e Resolução CONAMA nº303/2002).
- III - Adquirir a Outorga Preventiva ou Outorga de Direito de Uso dos Recursos Hídricos ou Dispensa de Outorga no órgão ambiental competente, quando for o caso.
- IV - A destinação final de resíduos sólidos, o lançamento de efluentes e a geração de emissões atmosféricas, ruídos e radiações não-ionizantes deverão atender aos padrões estabelecidos na legislação ambiental vigente.
- V - O transporte, beneficiamento, comércio, consumo e armazenamento de produtos florestais de origem nativa (matérias-primas provenientes da exploração de florestas ou outras formas de vegetação nativa) deverá ser realizado mediante licença eletrônica obrigatória (Documento de Origem Florestal – DOF) de acordo com a legislação ambiental vigente.
- VI - Realizar a inscrição no Cadastro Ambiental Rural – CAR, em se tratando de imóvel rural.
- VII - Cumprir a legislação ambiental e normas em vigor.

2 - A DISPENSA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL não dispensa, nem substitui a obtenção pelo requerente, de certidões, alvarás, licenças e autorizações de qualquer natureza, exigidos pela legislação federal, estadual e municipal.

3 - Fica o EMPREENDEDOR ciente de que o não cumprimento destas exigências, assim como todo e qualquer dano causado ao meio ambiente, por negligência, omissão ou imperícia são de sua inteira responsabilidade.

4 - Este Documento poderá ser cassado a qualquer momento por este órgão, se for utilizada para fins ilícitos ou não autorizados, e o infrator poderá ser responsabilizado civil, administrativa e criminalmente, nos termos da lei;

5 - Fica o requerente ciente de que a prestação de informações falsas constitui prática de crime e poderá resultar na aplicação das sanções penais cabíveis, nos termos dispostos no Código Penal (Decreto-Lei Nº 2.848/40) e da Lei de Crimes Ambientais (Lei Nº9.605/98).



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-MA**

ART OBRA / SERVIÇO  
Nº MA20190252109

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

SUBSTITUIÇÃO à  
MA20190251312

1. Responsável Técnico

LUCAS RY-AN SARMENTO LIMA

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 1117080307

Registro: 1117080307MA

2. Dados do Contrato

Contratante: MUNICÍPIO DE ANAPURUS  
AVENIDA JOÃO FRANCISCO MONTELES

CPF/CNPJ: 06.116.461/0001-00

Nº: 2001

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: ANAPURUS

UF: MA

CEP: 65525000

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 2.500,00

Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

Ação Institucional: Outros

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA JOÃO FRANCISCO MONTELES

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: ANAPURUS

UF: MA

CEP: 65525000

Data de início: 01/02/2019

Previsão de término: 23/04/2019

Coordenadas Geográficas: 0, 0

Finalidade: Infraestrutura

Código: Não especificado

Proprietário: MUNICÍPIO DE ANAPURUS

CPF/CNPJ: 06.116.461/0001-00

4. Atividade Técnica

1 - ATUACAO	Quantidade	Unidade
12 - PROJETO > ATIVIDADES DE A.R.T. -> #A0110 - EDIFICIOS DE ALVENARIA P/ FINS DIVERSOS	1.728,63	m²
12 - PROJETO > ATIVIDADES DE A.R.T. -> #A0301 - ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	1.728,63	m²
12 - PROJETO > ATIVIDADES DE A.R.T. -> #B1106 - INSTALACAO ELETRICA EM B.TENSAO P/ FINS RESID./COMERC.	1.728,63	m²
12 - PROJETO > ATIVIDADES DE A.R.T. -> #A0436 - INSTALACOES SANITARIAS	1.728,63	m²
12 - PROJETO > ATIVIDADES DE A.R.T. -> #A0435 - INSTALACOES HIDRAULICAS	1.728,63	m²
12 - PROJETO > ATIVIDADES DE A.R.T. -> #A0831 - ACESSIBILIDADE	1.728,63	m²
41 - ORCAMENTO > ATIVIDADES DE A.R.T. -> #A0110 - EDIFICIOS DE ALVENARIA P/ FINS DIVERSOS	1.728,63	m²

5. Observações

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

ART PARA O PROJETO ARQUITETÔNICO, ACESSIBILIDADE E ORÇAMENTO PARA A RECONSTRUÇÃO DO CENTRO DE ESTUDOS AMBIENTAIS DO RIACHO ESTRELA ? 1ª ETAPA NOCENTRO, AV. JOÃO FRANCISCO MONTELES SEDE DO MUNICÍPIO DE ANAPURUS MA, CONFORME PROJETO.

6. Declarações

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-MA, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

SEM INDICACAO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Anapurus, 25 de Abril de 2019

Local

data

Lucas Ry-an Sarmento Lima

LUCAS RY-AN SARMENTO LIMA - CPF: 062.971.873-39

Adir Fernando Gatonky

MUNICÍPIO DE ANAPURUS - CNPJ: 06.116.461/0001-00

9. Informações

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Esta ART é isenta de taxa

Registrada em: 25/04/2019

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 1zDYC  
Impresso em: 18/09/2019 às 10:00:11 por: , ip: 191.7.214.162

www.creama.org.br  
Tel: (98) 2106-8300

faleconosco@creama.org.br  
Fax: (98) 2106-8300

**CREA-MA**  
Conselho Regional de Engenharia  
e Agronomia do Estado do  
Maranhão

