



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

## MEMORIAL DESCRITIVO

IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE MACRODRENAGEM NO MUNICÍPIO  
DE ITAITUBA/PA

JULHO DE 2019

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



## Sumário

1. SERVIÇO PRELIMINAR.....	3
2. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA.....	3
3. DRENAGEM .....	3
4. PAVIMENTAÇÃO.....	6

JULHO DE 2019

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



## 1. SERVIÇO PRELIMINAR

### PLACA DE AÇO

A placa de identificação deve ser em chapa de aço galvanizado, obedecendo o modelo da Prefeitura Municipal.

A placa deve constar as informações da referida obra, responsáveis técnicos e demais informações exigidas pelo CAU OU CREA-PA

## 2. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

### ESCAVAÇÃO

Para a implantação dos tubos de concreto para a drenagem, deverá ser realizado escavação de forma mecanizado.

Para obter as dimensões descritas em projetos deve-se realizar a regularização do fundo da vala manualmente para o recebimento do colchão de areia.

### REATERRO

A execução do reaterro deve ser realizado de maneira mecanizada, sendo executada através de camadas utilizando o mesmo material escavado que estiver de boa qualidade.

## 3. DRENAGEM

### TUBOS

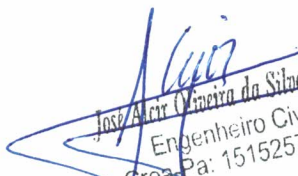
Todos os tubos de concreto armados devem ser assentados sobre um colchão de areia.

### TUBO DE CONCRETO ARMADOS Ø 1000 mm

O ramal principal da drenagem deve ser composto com tubos de concreto armados com diâmetro de Ø 1000 mm.

### TUBO DE CONCRETO ARMADOS Ø 600 mm

A rede de drenagem secundaria dos PV até o ramal principal deve ser composta com tubos de concreto armados com diâmetro de 600 mm.

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



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

**TUBO DE CONCRETO ARMADOS Ø 400 mm**

A rede de drenagem das bocas de lobos até o PV deve ser composta por tubos de concreto armados com diâmetro Ø 400 mm.

**COLCHÃO DRENANTE**

O colchão drenante será colocado no final do ramal principal, sendo este brita n.3. Deve ser colocado uma manta geotêxtil sob a base da brita.

**CONCRETO CICLOPICO**

A construção do radier será feita sobre uma base de concreto magro no traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l.

O concreto ciclópico fck = 10mpa 30% pedra de mão ou pedra rachão para arrimo/fundação. Após as colocações das pedras estas devem ser aguadas.

**BOCA DE LOBO**

A escavação das bocas de lobo deverá ser realizada manualmente.

**BOCA DE LOBO**

As alvenarias de blocos cerâmicos serão executadas em obediência às dimensões e alinhamentos indicados no projeto. Serão aprumadas e niveladas, com juntas uniformes.

O reboco paulista deve ser desempenado com a desempenadeira de madeira, deve-se proceder com acabamento mais refinado por meio da fricção da superfície do revestimento com desempenadeira de aço, através de movimentos verticais, de modo a retirar o excesso de pasta surgido na operação de desempeno e a deslocar os grãos do agregado.

Antes da execução do emboço ou reboco, todas as superfícies que receberão o revestimento de argamassa deverão ser previamente taliscadas.

A estrutura em alvenaria deve ser levantada sobre uma camada regularizadora de lastro de concreto.

**POÇO DE VISITA**

A escavação do poço de visita deve ser realizada de forma mecanizada, prevendo uma folga para a retirada das formas que serão reutilizadas.

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



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

As laterais e o fundo do poço de visita devem ser regularizados de forma manual.

#### POÇOS DE VISITA

#### FORMAS

Deverão adequar-se as dimensões das peças da estrutura projetada e deverá ser construído de modo a não se deformarem sensivelmente sob a ação dos fatores ambientais e das cargas consequentes ao lançamento do concreto. Não serão aceitas estruturas com saliências ou deformações decorrentes de imperfeições das formas.

As formas de madeira deverão ser molhadas até a saturação deixando-se para a drenagem de água em excesso, furos adequadamente dispostos. A retirada das formas e do escoramento só poderá ser feita quando comprovada resistência e rigidez da estrutura, conforme especificações contidas no projeto estrutural, que deverá expressar a resistência à compressão e o módulo de elasticidade mínimo para a desforma.

#### LASTRO DE CONCRETO

A construção dos poços de visitas deve ser feita sobre uma camada regularizadora de lastro de concreto.

#### CONCRETAGEM

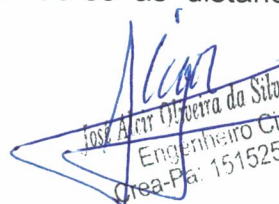
O concreto deve ser lançado o mais próximo possível de sua posição final. Deve-se evitar incrustações de argamassa nas paredes das fôrmas e nas armaduras. Deve-se tomar todos os cuidados necessários para garantir a homogeneidade do concreto.

#### ARMADURA

Todos os materiais empregados deverão seguir rigorosamente as normas brasileiras NBRs.

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas, antes de ser introduzidas nas formas.

Para execução de armadura, as barras deverão ser dobradas rigorosamente de acordo com o projeto, conservando-se as distâncias das barras entre si e a face interna das formas.

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



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

Antes e durante o lançamento de concreto, as plataformas de serviço devem estar dispostas de modo a não acarretarem deslocamento das madeiras.

#### ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR

Os acréscimos deverão ser em concreto pré-moldado, para a união dos blocos pré-moldado e necessário o uso de argamassa para a vedação das juntas.

#### 4. PAVIMENTAÇÃO

##### COMPACTAÇÃO DE BASE OU SUB BASE

Será executado a regularização e compactação da base existente, após será executado uma camada de base com espessura de 30,00cm, devidamente compactado e regularizado, com a inclinação indicada de 2% a partir do eixo da rua em direção ao meio fio.

A drenagem da via será superficial, portanto, a água pluvial será guiada através do meio-fio até o seu destino final as bocas de lobo.

##### IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO

A distribuição (banho) do ligante diluído deverá ser efetuada com equipamento provido com bomba reguladora de pressão, que permita a aplicação do produto em quantidade uniforme. Os equipamentos distribuidores, especialmente construídos, devem ser providos de dispositivos de aquecimento, tacômetro, calibradores e termômetro, barra espargidora com dispositivo de ajustamentos verticais e larguras variáveis, e ainda dispor de barra de espargimento manual.

A pista (base compactada) deverá ter a superfície varrida (eliminar material solto) e ser levemente umedecida.

A mistura não deve ser distribuída quando a temperatura ambiente for inferior a 10°C ou em dias de chuva.

##### PINTURA DE LIGAÇÃO

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



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


A pintura de ligação deve ser aplicada com caminhão espargidor sobre a base, antes da execução do revestimento betuminoso, objetivando promover a aderência entre o revestimento e a camada subjacente.

**CBUQ**

Após a pintura de ligação será executada a camada de reperfilamento do pavimento com Concreto Betuminoso Usinado a Quente, nas espessuras necessárias para regularizar a via, que após o reperfilamento receberá a camada de pavimentação propriamente dita na espessura de 5 cm previstas na planilha orçamentária, sempre compactadas.

A mistura asfáltica deverá ser colocada na pista somente quando a mesma estiver seca e o tempo não se apresentar chuvoso ou com neblina, ou sob temperaturas inferiores a 12°C.

30 de Julho de 2019

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

---

**JOSÉ ALCIR OLIVEIRA DA SILVA JÚNIOR**  
Engenheiro Civil – CREA 151525739-8 PA



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

## ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE MACRODRENAGEM NO MUNICÍPIO  
DE ITAITUBA/PA

JULHO DE 2019

*Aguiar*  
Itaituba, 07 de Julho de 2019  
Engenheiro Civil  
C.R.E.A. nº. 151525739-8





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

## Sumário

1. SERVIÇO PRELIMINAR.....	3
2. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA.....	3
3. DRENAGEM.....	3
4. PAVIMENTAÇÃO .....	5

JULHO DE 2019

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



## 1. SERVIÇO PRELIMINAR

O pagamento será feito por m<sup>2</sup> de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

## 2. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

O pagamento deste item será feito por m<sup>3</sup> de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

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

A Contratada se obriga a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando à Fiscalização, o acesso a todas as partes das obras. Fica assegurado à Fiscalização o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sempre que estes estiverem em desacordo com os projetos e especificações.

## 3. DRENAGEM

### TUBOS

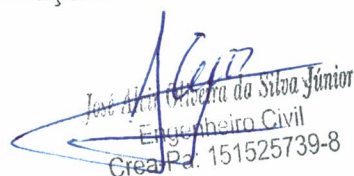
O pagamento deste item será feito por metro de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

### COLCHÃO DE AREIA

O pagamento deste item será feito por metro de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

### COLCHÃO DRENANTE

O pagamento deste item será feito por m<sup>3</sup> de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

  
José Alberto Pereira da Silva Júnior  
Engenheiro Civil  
Crea/Pa: 151525739-8



### CONCRETO CICLOPE

O pagamento deste item será feito por m<sup>3</sup> de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

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

A Contratada se obriga a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando à Fiscalização, o acesso a todas as partes das obras. Fica assegurado à Fiscalização o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sempre que estes estiverem em desacordo com os projetos e especificações.

### BOCA DE LOBO

O pagamento deste item será feito por UNID. de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

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

A Contratada se obriga a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando à Fiscalização, o acesso a todas as partes das obras. Fica assegurado à Fiscalização o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sempre que estes estiverem em desacordo com os projetos e especificações.

### POÇO DE VISITA

O pagamento deste item será feito por UNID. de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

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

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



A Contratada se obriga a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando à Fiscalização, o acesso a todas as partes das obras. Fica assegurado à Fiscalização o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sempre que estes estiverem em desacordo com os projetos e especificações.

#### 4. PAVIMENTAÇÃO

O pagamento deste item será feito por m<sup>2</sup> de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

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

A Contratada se obriga a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando à Fiscalização, o acesso a todas as partes das obras. Fica assegurado à Fiscalização o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sempre que estes estiverem em desacordo com os projetos e especificações.

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