



**PROPRIETÁRIO:** MUNICÍPIO DE TIGRINHOS

**PROJETO:** TERRAPLENAGEM, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇAMENTO, PLANTIO DE GRAMA E PERGOLADO.

**LOCAL:** RUA ADOLFO F. WASCHOLZ, S/N, CENTRO, TIGRINHOS – SANTA CATARINA.

### **MEMORIAL DESCRITIVO – ESTACIONAMENTO EM CALÇAMENTO**

O presente memorial descritivo apresentado refere-se ao Calçamento em Pedras de Basalto Irregular assentadas em Camada de Pó de pedra, no município de Tigrinhos, no centro, com uma área total **2.080,28 m²**.



## Sumário

1 – SERVIÇOS PRELIMINARES .....	3
1.1 – PLACA DE OBRA (PADRÃO GERAL DE PLACA DE OBRA) .....	3
1.2 – SINALIZAÇÃO DE OBRA (SEGURANÇA) .....	3
2 – TERRAPLENAGEM .....	4
2.1 – SERVIÇOS PRELIMINARES .....	4
2.2 – CORTES .....	5
2.3 – ATERROS .....	6
3 - DRENAGEM PLUVIAL .....	6
3.1 – ESCAVAÇÃO DE VALAS .....	6
3.2 – TUBULAÇÃO .....	7
3.3 – REATERRO .....	8
3.4 – COMPACTAÇÃO MECÂNICA .....	8
3.5 – BOCA DE LOBO .....	9
3.6 – GRADE EM FERRO .....	11
3 – PAVIMENTAÇÃO .....	12
4.1 – MEIO FIO .....	12
4.2 – CALÇAMENTO COM PEDRAS IRREGULARES .....	13
4.2.1 – COLCHÃO DE PÓ DE PEDRA .....	13
4.2.2 – PEDRA IRREGULARES .....	13
4.2.3 – ASSENTAMENTO .....	14
4.2.4 – REJUNTE .....	14
4.2.5 – COMPACTAÇÃO .....	14
4.3 – PAVIMENTAÇÃO EM PAVER .....	15
4.3.1 – CARACTERÍSTICAS .....	15
4.3.2 – REGULARIZAÇÃO DO GREIDE .....	16
4.3.3 – COLCHÃO DE AREIA .....	16
4.3.4 – ASSENTAMENTO DOS BLOCOS .....	16
5 – PLANTIO DE GRAMA .....	17
6 – PERGOLADO EM MADEIRA .....	17
7 – BANCO EM CONCRETO ARMADO .....	17
8 – COMPLEMENTAÇÃO .....	17



## 1 – SERVIÇOS PRELIMINARES

### 1.1 – PLACA DE OBRA (PADRÃO GERAL DE PLACA DE OBRA)

A placas deverá ser confeccionada de acordo com as cores, medidas, proporções e demais orientações no presente manual. Ela deverá ser confeccionada em chapa plana, metálica ou galvanizada em material resistente às intempéries. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para a fixação ou adesivação nas placas, conforme padrão geral.

A placa deverá ser afixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento.

Recomenda-se que a placa seja mantida em um bom estado de conservação, inclusive quanta a integridade do padrão as cores durante o período de execução da obra.

A placa de obra, deverá ser executada de acordo com o padrão estabelecido pelo órgão, que deve ser executada conforme modelo na proporção 1,50 x 3,00 m.

NOME DO OBJETO DE EXECUÇÃO		MODALIDADE: TRANSFERÊNCIAS ESPECIAIS
<b>ESSA OBRA CONTA COM RECURSOS DO GOVERNO DO ESTADO.</b>		
Número da Portaria: 0000000000000	Ano: 0000	Número do SGPe: 0000000000000000
Valor total: R\$ 000.000.000,00		<b>EXECUÇÃO:</b> <b>APLICAR AQUI A LOGOMARCA DO MUNICÍPIO</b>
Repasso do Estado: R\$ 000.000,00		
Contrapartida do Município: R\$ 000.000,00		
		<b>PARTICIPAÇÃO ORÇAMENTÁRIA</b> <b>GOVERNO DE SANTA CATARINA</b>

### 1.2 – SINALIZAÇÃO DE OBRA (SEGURANÇA)

A empresa contratada é responsável pela sinalização da obra, indicando a movimentação de máquinas e pessoal na pista, ainda a contratada é responsável por toda e qualquer incidente que aconteça, pois é de sua responsabilidade a correta sinalização.

A empresa contratada é responsável ainda quando necessário pela:

Av. Felipe Baczinski, 479 – Fone (49) 3658-0068 – CEP 89.875-000  
Tigrinhos/SC – CNPJ: 01.566.620/0001-55 - [www.tigrinhos.sc.gov.br](http://www.tigrinhos.sc.gov.br)



→ Mobilização e desmobilização;

→ Canteiro/acampamento e equipamentos de proteção coletiva (fitas zebradas, telas de proteção, placas de sinalização de obras etc.);

A sinalização de segurança da obra, deverá ser executada com placa específica, nas intersecções de ruas, sinalizando que a mesma se encontra em obras, conforme modelo abaixo:



Para complementação da sinalização de segurança da obra, e isolamento da Rua a ser executada, está deverá ser executada com Cone em PVC rígido com faixa Refletiva H= 70/76 cm, conforme modelo anexo:



→ Administração local;

→ Transporte de materiais, bota-fora, limpeza final etc

## 2 – TERRAPLENAGEM

### 2.1 – SERVIÇOS PRELIMINARES

A execução dos serviços de terraplenagem será precedida da execução dos serviços preliminares que compreendem: destocamento e limpeza, visando desimpedir a obra, locais de empréstimos, jazidas e demais ocorrências de materiais de construção das obstruções naturais ou artificiais porventura existentes.

Av. Felipe Baczinski, 479 – Fone (49) 3658-0068 – CEP 89.875-000  
Tigrinhos/SC – CNPJ: 01.566.620/0001-55 - [www.tigrinhos.sc.gov.br](http://www.tigrinhos.sc.gov.br)



- a) A limpeza compreende a operação de remoção de camada de solo ou material orgânico, na profundidade de 0,20 m, bem como quaisquer outros objetos e materiais indesejáveis;
- b) O material proveniente do destocamento e limpeza será removido para local apropriado, não sendo permitido a permanência de entulhos nas adjacências da obra e em locais que possam provocar a obstrução do sistema de drenagem natural da obra e das áreas vizinhas;
- c) Nos cortes, a camada de 0,60 m abaixo do greide de terraplenagem ficará isenta de troncos e raízes;
- d) A área mínima, na qual as referidas operações serão executadas em sua plenitude, será compreendida, na extensão total da seção de rolagem e área de passeios.

## 2.2 – CORTES

As operações de corte compreendem:

- a) Escavações de materiais constituintes do terreno natural, até o greide da terraplenagem indicado no projeto, e o seu transporte para aterros e bota forma;
- b) Escavação, em alguns casos dos materiais constituintes do terreno natural, em espessuras abaixo do greide de terraplenagem, conforme indicações em projeto;
- c) Os materiais correntes nos cortes serão classificados conforme especificado:

**i. Material de 1ª Categoria:** Compreendem os solos em geral, residuais ou sedimentares. Poderá haver a ocorrência de pedras isoladas com diâmetro médio de 0,15 m;

**ii. Material de 2ª Categoria:** Compreendem os materiais com resistência ao desmonte mecânico inferior a da rocha não alterada, cuja extração se processe por combinação de métodos que obriguem a utilização de escarificação pesada. A extração eventualmente poderá envolver o uso de processos manuais adequados. Estão incluídos nesta classificação os blocos de rocha de volume inferior a 1,00 m<sup>3</sup> os matacões, ou pedras de diâmetro inferior a 1,00 m;



**iii. Materiais de 3ª Categoria:** Compreendem os materiais com resistência ao desmonte mecânico equivalente a da rocha não alterada e blocos de rocha com diâmetro médio superior a 1,00 m, ou volume igual ou superior a 1,00 m<sup>3</sup>, cuja extração e redução, a fim de possibilitar o carregamento, se processem somente com o emprego contínuo de explosivos;

## 2.3 – ATERROS

As operações de aterros compreendem descarga, espalhamento, homogeneização, conveniente umedecimento ou aeração e compactação dos materiais destinados a construção de camada final de aterro até a cota correspondente ao greide de terraplenagem, sendo:

a) Materiais selecionados dentre os de 1ª e 2ª Categoria, atendendo à qualidade e à destinação previstas em projeto;

b) Os materiais para aterros provirão de empréstimos, ou de cortes existentes, devidamente

selecionados. Os solos para aterros deverão ser isentos de matérias orgânicas. Turfas e argilas

orgânicas não devem ser empregadas;

c) Na execução dos corpos de aterros não será permitido o uso de solos que tenham baixa capacidade de suporte;

O lançamento do material para a construção dos aterros deve ser feito em camadas sucessivas, em toda a largura da seção transversal e em extensões tais que permitam seu umedecimento, ou aeração, e compactação, de acordo com o previsto. Para o corpo dos aterros, a espessura da camada compactada não deverá ultrapassar 0,30 m e, para as camadas finas essa espessura não deverá ultrapassar 0,20 m.

## 3 - DRENAGEM PLUVIAL

### 3.1 – ESCAVAÇÃO DE VALAS



A escavação em material de 1ª Categoria deverá ser executada com equipamentos adequados ao serviço nas profundidades de acordo com os projetos e largura mínima necessária. O fundo da vala será regularizado manualmente.

Será determinado o volume escavado para a execução do corpo da boca de lobo e da tubulação. A profundidade da valeta deve ser tal que após o reaterro, o tubo fique coberto por 0,60 metro de terra, tomando como parâmetro o nível superior da tampa da boca de lobo.

A abertura da vala será para cada diâmetro de tubulação das seguintes medidas:

**Tubulação de  $\phi$  40 cm =**

→ Para a Largura:  $0,30$  (medida folga p/ assentamento)  $\times$   $0,40$  ( $\phi$ . do tubo)  $\times$   $0,30$  (medida folga p/ assentamento) =  $1,00$  m

→ Para a Altura:  $0,40$  ( $\phi$  do tubo)  $\times$   $0,60$  (altura acima do tubo) =  $1,00$  m

**Tubulação de  $\phi$  60 cm =**

→ Para a Largura:  $0,30$  (medida folga p/ assentamento)  $\times$   $0,60$  ( $\phi$ . do tubo)  $\times$   $0,30$  (medida folga p/ assentamento) =  $1,20$  m

→ Para a Altura:  $0,60$  ( $\phi$  do tubo)  $\times$   $0,60$  (altura acima do tubo) =  $1,20$  m

**Tubulação de  $\phi$  80 cm =**

→ Para a Largura:  $0,30$  (medida folga p/ assentamento)  $\times$   $0,80$  ( $\phi$ . do tubo)  $\times$   $0,30$  (medida folga p/ assentamento) =  $1,40$  m

→ Para a Altura:  $0,80$  ( $\phi$  do tubo)  $\times$   $0,60$  (altura acima do tubo) =  $1,40$  m

### 3.2 – TUBULAÇÃO

Os tubos de concreto deverão ser assentados sobre solo perfeitamente nivelado, sempre de jusante para montante. O rejuntamento será executado com manta geotêxtil, com passagem de 40cm para cada lado da junta/emenda. Não serão aceitos tubos carunchados, trincados, quebrados ou com armadura a mostra, se houver.

No assentamento os tubos deverão ser perfeitamente nivelados e alinhados.

Os tubos a serem utilizados serão os seguintes, conforme referência do SINAPI:

Av. Felipe Baczinski, 479 – Fone (49) 3658-0068 – CEP 89.875-000  
Tigrinhos/SC – CNPJ: 01.566.620/0001-55 - [www.tigrinhos.sc.gov.br](http://www.tigrinhos.sc.gov.br)



I. TUBO CONCRETO SIMPLES, PARA ÁGUAS PLUVIAIS, CLASSE - PS1, COM ENCAIXE MACHO E FEMEA, DIÂMETRO NOMINAL DE 400 MM

II. TUBO CONCRETO SIMPLES, PARA ÁGUAS PLUVIAIS, CLASSE - PS1, COM ENCAIXE MACHO E FEMEA, DIÂMETRO NOMINAL DE 600 MM

III. TUBO CONCRETO ARMADO, PARA ÁGUAS PLUVIAIS, CLASSE - PA1, COM ENCAIXE MACHO E FEMEA, DIÂMETRO NOMINAL DE 800 MM

**Os tubos deverão ter recobrimento mínimo de 0,60 m.**

Deverá ser analisado a planimetria do projeto específico para utilizar a tubulação correspondente.

### 3.3 – REATERRO

A vala deverá ser reaterrada com material da própria escavação desde que o mesmo seja de boa qualidade, em camada de no Máximo 0,20 m compactadas mecanicamente com equipamento apropriado. Só será necessário material de jazida se o material da própria escavação for de má qualidade.

### 3.4 – COMPACTAÇÃO MECÂNICA

Depois de cada etapa da obra estar concluída, inclusive o reaterro, poderá ser feita a compactação mecânica, que deverá ser executada em áreas limitadas. A compactação será obtida por meio de soquetes mecânicos ou soquetes de mão apropriados, até que a camada sobre os tubos seja de, no mínimo, 0,60 m. O aterro e a compactação deverão ser feitos simultaneamente de ambos os lados, até a mesma altura.

Os equipamentos pesados de terraplenagem e compactação não deverão operar a uma distância inferior a 1,50 m do tubo, enquanto uma espessura de material equivalente a 0,60 m não tiver sido colocada sobre o mesmo.

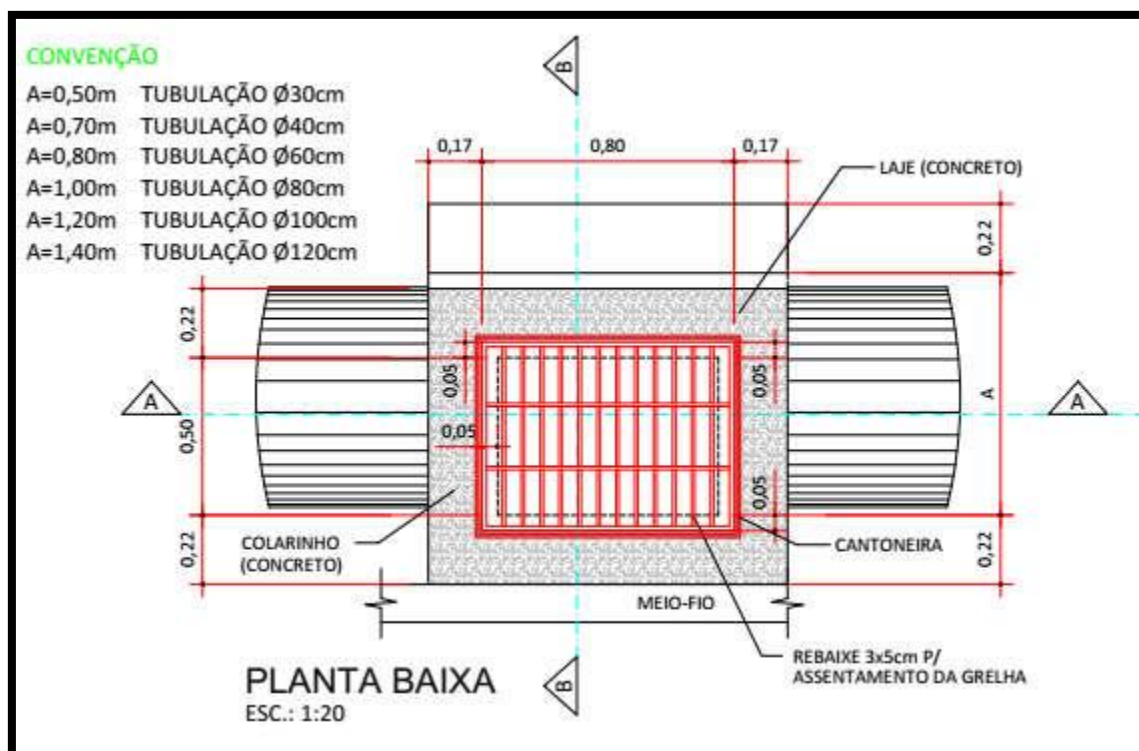
As máquinas leves e motoniveladoras poderão operar dentro dos limites descritos anteriormente, depois que uma cobertura máxima de 0,30m tenha sido colocada por cima do tubo.

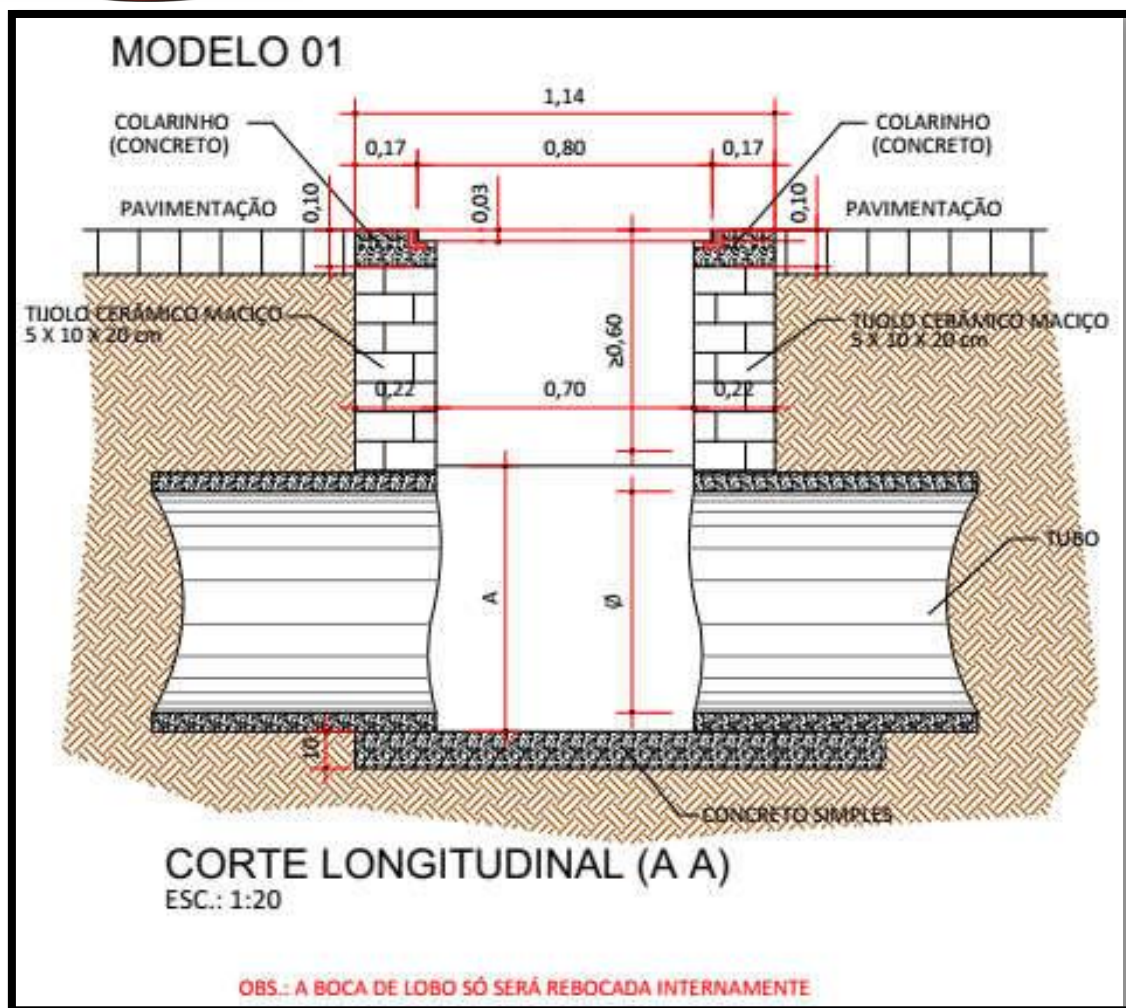


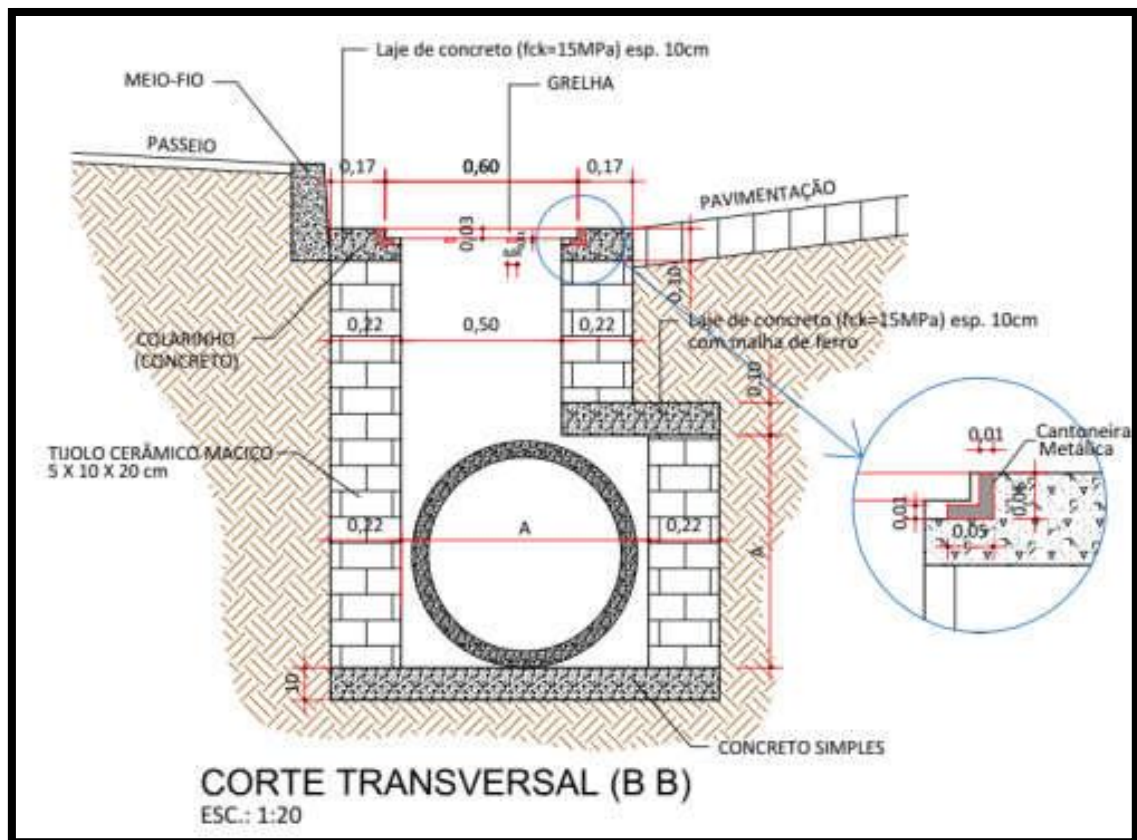


### 3.5 – BOCA DE LOBO

Serão executadas de acordo com o projeto específico. Terão laje de fundo de concreto simples, com FCK 20 Mpa, com espessura de 10 cm assentada sobre terreno firme e compactado, sempre 10 centímetros mais largo que as faces externas das paredes da caixa.





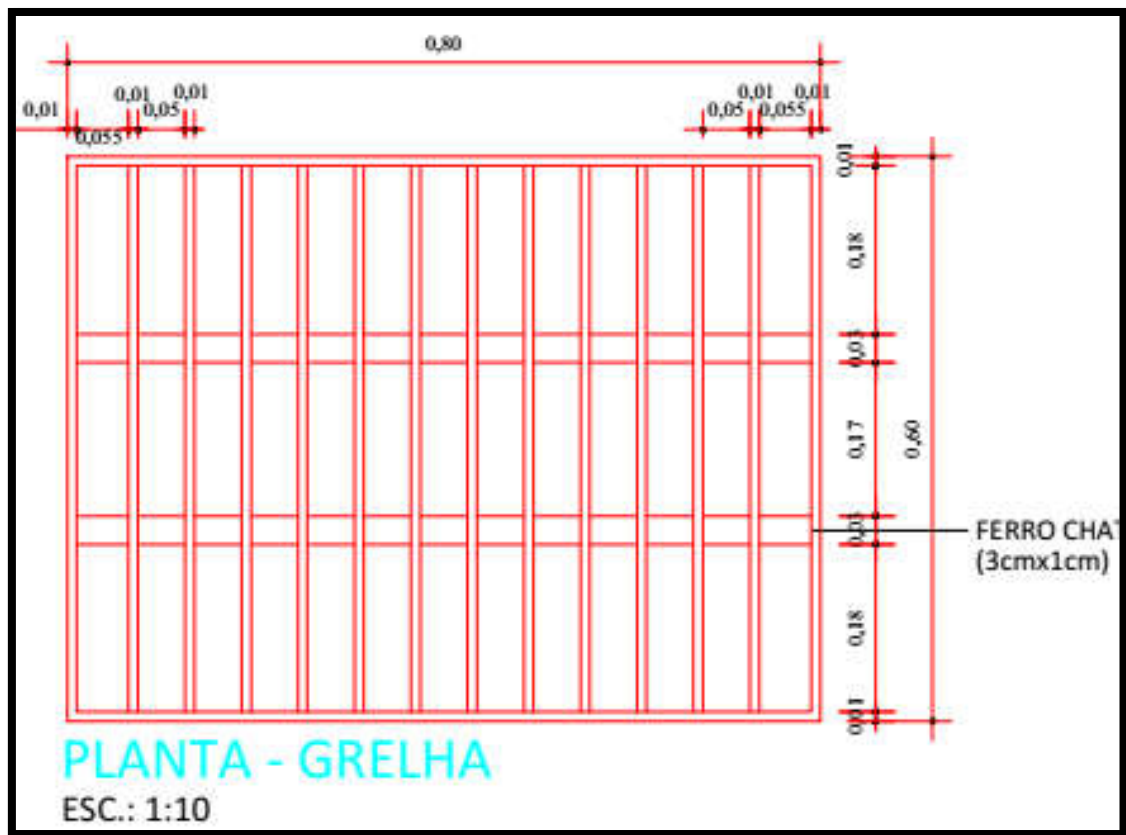


As paredes serão de alvenaria de tijolo maciço, com espessura 22 centímetros, assentadas e rebocadas com argamassa de cimento, cal hidratada e areia média traço 1:2:8 respectivamente, a caixa coletora será somente rebocada internamente.

**OBS – Não serão admitidas alterações no tamanho e composição dos materiais da boca de lobo.**

### 3.6 – GRADE EM FERRO

As grades de ferro para a boca de lobo, devem ser executadas com tamanho de 60 x 80 cm, em barras de ferro chatas ferro chato soldado, conforme projeto específico.



Deverá ser previsto um colarinho de concreto com espessura de 10 cm, e a colocação da grade de ferro na alvenaria com uma cantoneira em ferro conforme detalhe apresentado.

## 4– PAVIMENTAÇÃO

A pavimentação a ser executada no trecho deverá seguir projeto aprovado pela prefeitura.

### 4.1 – MEIO FIO

Esta especificação tem por objetivo fixar as características exigidas para os meios fios de concreto moldado in-loco empregados nas obras viárias do Município.

Conceituar-se-á como meio-fio a peça prismática retangular de dimensões e formatos adiante discriminados, destinada a oferecer solução de descontinuidade entre a pista de



rolamento e o passeio ou o acostamento da via pública. Estas peças são também chamadas de "guias" ou "cordões".

Nas especificações da SECRETARIA DE OBRAS DO MUNICÍPIO será sempre empregada a denominação "meio-fio".

Os meios-fios e peças especiais de concreto que deverão atender, quanto aos materiais e métodos executivos empregados, as disposições da NBR - 5732, NBR - 5733, NBR 5735 e NBR - 5736.

Deverão atender, ainda, as seguintes condições:

- Consumo mínimo de cimento: 300 Kg/m<sup>3</sup>.
- Resistência à compressão simples: (25 MPa).

- Textura: as faces aparentes deverão apresentar uma textura lisa e homogênea resultante do contato direto com as formas metálicas ou de madeira. Não serão aceitos com defeitos construtivos, lascados, retocados ou acabados com trinchas e desempenadeiras.

Os modelos de meio-fio selecionados para cada via estão identificados em seu respectivo item na planilha orçamentária e em detalhes no projeto.

Serão utilizados meios-fios moldados in loco de dois modelos, extrusado e armado, conforme detalhes em projeto.

## 4.2 – CALÇAMENTO COM PEDRAS IRREGULARES

### 4.2.1 – COLCHÃO DE PÓ DE PEDRA

Sobre o subleito compactado e regularizado, será aplicada uma camada de 0,15 m de pó de pedra que atenda as especificações para a base de solos estabilizados.

### 4.2.2 – PEDRA IRREGULARES

Serão de rocha basáltica sã, naturais da região, deverão ter a face superior de assentamento de dimensão no mínimo de 9 cm e no máximo de 11 cm e com profundidade de implantação de 12 centímetros.

Av. Felipe Baczinski, 479 – Fone (49) 3658-0068 – CEP 89.875-000  
Tigrinhos/SC – CNPJ: 01.566.620/0001-55 - [www.tigrinhos.sc.gov.br](http://www.tigrinhos.sc.gov.br)



#### 4.2.3 – ASSENTAMENTO

Serão assentadas sobre colchão de pó de pedra, será feito o piqueteamento das canchas com espaçamento de 1,00 m no sentido transversal e de 5,00 m até 10,00 m no sentido longitudinal, de modo a conformar o perfil projetado.

As linhas formas um reticulado que evita desvios em relação aos elementos do projeto. Sendo que nesta marcação deverá ser verificada a declividade transversal e longitudinal.

Após será feito o assentamento das pedras com as faces de rolamento cuidadosamente escolhidas, entrelaçadas e bem unidas, de modo que não coincidam as juntas vizinhas, ficando as de forma alongada em sentido ao eixo da pista.

O espaçamento entre as pedras não deve ficar maior do que 0,01 m, sendo que as maiores serão preenchidas com lascas de pedra, com a face de rolamento bem limpa e visível.

#### 4.2.4 – REJUNTE

O enchimento das juntas será feito com pedrisco, esparramando-se uma camada de 0,015 m de espessura sobre o calçamento e forçando-se este material por meio de vassoura a preencher os vazios entre as pedras assentadas.

#### 4.2.5 – COMPACTAÇÃO

Logo após a conclusão do serviço de rejuntamento, o calçamento será devidamente compactado com rolo compactador liso de 10 a 12 toneladas.

A rolagem deverá progredir dos bordos para o centro, paralelamente ao eixo da pista de modo uniforme, cada passada atingindo a metade da passada anterior, até completa fixação do calçamento, isto é, quando não se observar mais nenhuma movimentação da base pela passagem do rolo.

Qualquer irregularidade ou depressão que venha a surgir durante a compactação, deverá ser prontamente corrigida, removendo a recolocando as peças com maior ou menor adição do material de assentamento, em quantidade suficiente à completa correção do defeito verificado. A compactação das partes inacessíveis aos rolos compactadores deverá ser executada.





#### 4.3 – PAVIMENTAÇÃO EM PAVER

Para receber a pavimentação será realizada uma regularização com máquina motoniveladora para conformar o leito nos sentidos transversal e longitudinal para permitir a colocação do pavimento respeitando as inclinações indicadas no projeto. Obs.: Como o leito e sub-leito da rua possui grau de compactação superior ao necessário para implantação da pavimentação, não há necessidade de ensaio de proctor normal.

##### 4.3.1 – CARACTERÍSTICAS

As principais características dos blocos intertravados de concreto ou paver são apresentadas a seguir:

- Juntas entre 2,0 a 2,5 mm;
- Espessura da camada de areia de assentamento de no máximo 40 mm;
- Areia média para assentamento com 0 a 5% passando na peneira n.º 200 e com umidade abaixo da umidade ótima;
- Areia fina para rejuntamento com 0 a 15% passando na peneira n.º 200 e deverá estar seca;
- Fazer uma passada de rolo liso antes da execução da selagem do pavimento com areia fina;
- Não executar cortes nas peças com dimensões inferiores a 1/3 da menor dimensão da peça;
- Em caixas de passagem e poços de visita executar anel de envolvimento de concreto;
- Manter o controle da regularidade da base a cada 5 metros;
- O PAVER deve ter resistência de tração na flexão  $\geq 2,5$  MPa, e de compressão  $\geq 35$  MPa (tráfego pesado);



- Deve-se prever uma drenagem superficial do PAVER fazendo-se para isto declividade transversal na ordem de 3%; O pavimento intertravado de concreto deverá obedecer às especificações do DNERES 327/97 - Pavimento com peças flexíveis de concreto.

#### 4.3.2 – REGULARIZAÇÃO DO GREIDE

Para receber o calçamento o greide deverá ser regularizado com caimento estipulado em projeto de 3% do centro da rua em direção ao meio-fio.

#### 4.3.3 – COLCHÃO DE AREIA

Consiste no espalhamento de uma camada de areia sobre base ou sub-base existente. Suas principais funções são permitir um adequado nivelamento do pavimento que será executado e distribuir uniformemente os esforços transmitidos à camada subjacente.

Conforme descrito nas características acima, a espessura do colchão de areia deverá ser no máximo igual à 5cm.

#### 4.3.4 – ASSENTAMENTO DOS BLOCOS

Os blocos deverão ser assentados em fiadas, perpendiculares ao eixo da via, ficando a maior dimensão na direção da fiada. Pequenos espaços existentes entre os blocos de arremate e as bordas de acabamento do pavimento tais como meios-fios, devem ser completados com areia, ou argamassa de cimento e areia, se forem frestas mais largas do que 1 cm.

Concluído o assentamento, a cada pequeno trecho o pavimento deverá ser submetido à ação de placa vibratória ou de pequenos rolos vibratórios, para adensamento do colchão de areia e eliminação dos eventuais desníveis. Finalmente espalha-se, por varredura, areia sobre o pavimento para preenchimento dos vazios, até a saturação completa das juntas.

Nos cruzamentos o assentamento da via principal deverá seguir normalmente, enquanto que na via secundária o assentamento deverá prosseguir até encontrar o alinhamento das peças inteiras da via principal. As diferenças devido à concordância deverão ser distribuídas pelas fileiras anteriores. Em geral, utilizam-se amarrações de 10 em 10m, para permitir a distribuição da diferença a ser corrigida por toda a extensão da quadra a ser pavimentada.





## 5 – PLANTIO DE GRAMA

O solo local deverá ser previamente escarificado (manual ou mecanicamente) numa camada de 15 centímetros de profundidade. Este solo deverá ser recoberto por uma camada de no mínimo 5 centímetros de terra fértil. O terreno deverá ser regularizado e nivelado antes da colocação das placas de grama.

As placas de grama devem ser perfeitamente justapostas, socadas e recobertas com terra de boa qualidade para um perfeito nivelamento, usando-se no mínimo 0,90m<sup>2</sup> de grama por m<sup>2</sup> de solo. O terreno deverá ser abundantemente irrigado após o plantio.

A grama será do tipo sempre verde.

## 6 – PERGOLADO EM MADEIRA

Estrutura do pergolado: Instalação de pilares, empregando madeira plástica com diâmetro de 20 a 20 cm, fixados e apoiados em sapadas de concreto armado (25mpa) de (60x60x50cm); Instalação de vigas principais, empregando madeira plástica com diâmetro de 20x20 cm e as vigas secundárias com 10x15cm. As extremidades das vigas deverão ter transpasses em relação aos pilares conforme detalhamentos em projeto.

A fixação das peças serão com parafusos de rosca soberba; Obs: As “cabeças” dos parafusos deverão ficar escondidos na madeira, e prever acabamento, empregando pó de madeira e cola.

## 7 – BANCO EM CONCRETO ARMADO

Banco em concreto armado, sem encosto, dimensões conforme projeto, com base lateral e topo em concreto armado, com resistência mínima de 25mpa, e malha de ferro de 6,3mm a cada 15cm.

## 8 – COMPLEMENTAÇÃO

A obra deverá ser entregue com seus equipamentos testados, em bom funcionamento, limpa, livre de entulhos e pronta para ser utilizada. A empresa compromete-se por cinco anos



pelos consertos e reparos necessários que forem relacionados a mau funcionamento ocasionado por má execução.

Durante a execução devem ser preservadas as condições ambientais existentes, assim: Todo o material excedente de escavação ou sobras deve ser removido das proximidades dos dispositivos, de modo a não provocar entupimento, cuidando-se ainda que este material não seja conduzido para os cursos d'água, de modo a não causar seu assoreamento.

Nos pontos de descarga dos dispositivos devem ser executadas obras de proteção, de modo a não promover a erosão das vertentes ou assoreamento de cursos d'água.

Em todos os locais onde ocorrerem escavações, ou aterros necessários à implantação das obras, devem ser tomadas medidas que proporcionem a manutenção das condições locais através de replantio da vegetação nativa ou de grama.

Nas áreas de bota-fora e de empréstimos, necessárias à realização das valas de saída que se instalam nas vertentes, devem ser evitados os lançamentos de materiais de escavação que possam afetar o sistema de drenagem superficial.

O trânsito dos equipamentos e veículos de serviço fora das áreas de trabalho deve ser evitado tanto quanto possível, principalmente onde há alguma área com relevante interesse paisagístico ou ecológico.

**1) Todos os materiais empregados na obra deverão ser de primeira qualidade e aceitos pela fiscalização.**

**2) Antes de iniciar a obra, a fiscalização da AMERIOS deverá ser avisada para a mesma repassar as informações necessárias para a Empresa Executora, para a mesma ficar ciente de que o projeto não poderá sobre nenhuma alteração, só será aceito alterações no projeto mediante aviso prévio com foto, ficando de responsabilidade da empresa todos os custos (projetos, guias etc....) referente às alterações caso não faça o aviso prévio.**

**3) O levantamento topográfico foi realizado pela empresa Geoterra e é de sua responsabilidade os dados repassados para a realização do projeto.**

Tigrinhos (SC), 26 de setembro de 2023.

**Mateus José Poletto**  
**Engenheiro Civil – Prefeitura Municipal de Tigrinhos – SC**  
**CREA/SC – 102.733-9**

Av. Felipe Baczinski, 479 – Fone (49) 3658-0068 – CEP 89.875-000  
Tigrinhos/SC – CNPJ: 01.566.620/0001-55 - [www.tigrinhos.sc.gov.br](http://www.tigrinhos.sc.gov.br)