



Estado do Rio Grande do Sul

## PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

---

### MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES DA OBRA

---

**REFERENTE:** Convênio SICONV n.º 856552/2017 Min. Cidades  
Operação n.º 1040.839-38/2017

**PROGRAMA:** 5600020170019 - Planejamento Urbano

**OBJETO:** Implantação de calçadas e revitalização da Rua Ramiro Barcelos

**INTERVENÇÃO:** Rua Ramiro Barcelos  
(Entre as Ruas Graciliano de Souza Nunes e Ivo José de Barcelos)

---

### INTRODUÇÃO

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade expor de maneira detalhada as normas técnicas, materiais, e acabamentos que irão definir os serviços referentes ao Contrato de Repasse supracitado. O projeto básico atende as exigências legais e técnicas do Ministério das Cidades, e esta dividido pelas seguintes metas:

#### 1. IMPLANTAÇÃO DE CALÇADAS E REVITALIZAÇÃO DA RUA RAMIRO BARCELOS

- 1.1. SERVIÇOS INICIAIS
- 1.2. ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA
- 1.3. MICRODRENAGEM PLUVIAL
- 1.4. ASSENTAMENTO DE GUIA / VIGA DE CONTENÇÃO (SUPORTE FLOREIRAS)
- 1.5. PAVIMENTAÇÃO – PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO FCK=30MPA
- 1.6. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
- 1.7. MOBILIÁRIO URBANO
- 1.8. MURO FLOR (FLOREIRA)
- 1.9. PAISAGISMO
- 1.10. SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO
- 1.11. SERVIÇOS FINAIS

O objetivo do projeto é melhorar as condições de infraestrutura urbana do município e conseqüentemente as condições de vida da população do entorno, através da pavimentação do passeio público e drenagem mais eficiente, aumentando a segurança e também melhorando o paisagismo.

### ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Fone/Fax: (51) 3651-1744

E-mail: [pmsjsecplan@terra.com.br](mailto:pmsjsecplan@terra.com.br) - Home page: [www.saojeronimo.com.br](http://www.saojeronimo.com.br)  
CNPJ 88.117.700/0001-01 - Rua Cel. Soares de Carvalho, 558 - São Jerônimo - RS



Estado do Rio Grande do Sul

## PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

Todas as metas e etapas da obra só deverão iniciar após acompanhamento e liberação do responsável técnico pela fiscalização, sendo este designado pelo município.

Ficarão a cargo da empresa que executara os serviços à perfeita sinalização das áreas de obra, através da colocação de cavaletes removíveis e placas indicativas de obra. A determinação da quantidade de cavaletes e placas será feita pela fiscalização da prefeitura em função do serviço especificado de modo a evitar acesso de transeuntes ao local de trabalho.

A empresa só poderá abrir qualquer frente de trabalho após estarem às placas de sinalização instaladas no local, bem como as placas indicativas de serviços.

Abaixo serão especificadas todas as metas e correspondentes etapas referentes ao Contrato de Repasse em questão.

Visando esclarecer da melhor forma os serviços o Memorial Descritivo é acompanhado do ANEXO I - Composição dos serviços a serem realizados (Fonte: SINAPI – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil).

### **1. IMPLANTAÇÃO DE CALÇADAS E REVITALIZAÇÃO RUA RAMIRO BARCELOS**

#### **1.1- SERVIÇOS INICIAIS**

##### **1.1.1 - Placa de obra em chapa de aço galvanizado**

Consiste na instalação de placa com identificação da obra, em chapa de aço galvanizado medindo 2,4x1,2m, totalizando 2,88m<sup>2</sup>.

##### **1.1.2 - Serviços topográficos para pavimentação, inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide**

Este serviço consiste na marcação topográfica do trecho a ser executado, locando todos os elementos necessários à execução, constantes no projeto. Deverá prever a utilização de equipamentos topográficos ou outros equipamentos adequados à perfeita marcação dos projetos e greides, bem como para a locação e execução dos serviços de acordo com as locações e os níveis estabelecidos nos projetos.

#### **1.2- ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA**

##### **1.2.1 - Administração local de obra - cronograma de obra de 4 (quatro) meses**

O serviço se dá através de custos com materiais de escritório, consumos de água, telefone e luz. Também os serviços de um engenheiro que irá acompanhar a obra, mestre de obras, técnico de segurança do trabalho e um almoxarife.

#### **1.3- MICRODRENAGEM PLUVIAL**

**1.3.1 - Tubo concreto simples DN 300 mm para drenagem - fornecimento e instalação inclusive escavação manual 1m<sup>3</sup>/m**

**1.3.2 - Caixa coletora. 1,00x1,00x1,50m, com fundo e tampa de concreto e paredes em alvenaria**

As caixas coletoras, tipo “bocas de lobo”, são dispositivos a serem executados junto às redes laterais, em áreas urbanizadas, com o objetivo de captar as águas pluviais e conduzi-las a rede condutora. Será construída com três paredes simples e uma dupla (frontal), com tampa de concreto.

A operação de preparo do local e construção das caixas se dará pela seguinte forma:

Fone/Fax: (51) 3651-1744

E-mail: pmsjsecplan@terra.com.br - Home page: www.saojeronimo.com.br  
CNPJ 88.117.700/0001-01 - Rua Cel. Soares de Carvalho, 558 - São Jerônimo - RS



Estado do Rio Grande do Sul

## PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

- Escavação e remoção do material existente (já previsto anteriormente), de forma a comportar a “boca-de-lobo”, sendo estes executados em conjunto com a canalização;
- Execução das paredes em bloco de concreto, assentados com argamassa de cimento e areia, traço 1:4, conectando-a a rede condutora e ajustando o (s) tubo (s) de entrada e/ou saída à alvenaria executada, através de rejunte com argamassa;
- Instalação de meio-fio “boca-de-lobo”.
- As caixas coletoras serão executadas sobre a geratriz inferior da tubulação.

As caixas coletoras deverão obedecer às dimensões projetadas, sendo que a mesmas poderão ter uma variação na sua altura conforme as características do terreno no local.

1.3.3 - Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m<sup>3</sup> / potência: 88 hp), largura até 0,8 m, profundidade até 1,5 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com alto nível de interferência. af\_04/2016

Somente após a execução completa dos serviços de microdrenagem e com a liberação imediata desta etapa, deve-se dar início a execução dos reaterros em toda a área.

Aterros é atividade onde é executado o depósito de materiais provenientes do local, no interior dos limites da área onde está previsto no projeto.

A execução destes aterros deverá ser através de equipamentos apropriados a esta finalidade.

Após o lançamento procede-se a movimentação e espalhamento material.

Deve-se observar que a execução do aterro deve ser feita em camadas não superiores a 20 cm de espessuras e perfeitamente compactadas e livres de entulhos inservíveis de natureza orgânica ou estranha que possam vir a ocasionar futuras patologias à camada de aterro.

A compactação do aterro deve atingir índice de no mínimo 95% PN.

Toda a execução das operações deve ter acompanhamento de técnicos bem como equipe de topografia no local afim de que se atinjam as cotas previstas no projeto.

A execução dos aterros deverá prever a utilização racional de equipamentos apropriados atendidas as condições locais e a produtividade exigida.

Na construção dos aterros poderão ser empregados tratores de lâmina, caminhões basculantes, motoniveladoras, rolos lisos e pé-de-carneiro vibratórios.

Será realizado ensaio de grau de compactação a fim de verificar a compactação do material empregado no local.

Todo o serviço deverá ser executado por pessoal habilitado e comprovada experiência profissional.



Estado do Rio Grande do Sul

## PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

### 1.4- ASSENTAMENTO DE GUIA / VIGA DE CONTENÇÃO (SUPPORTO FLOREIRAS)

#### 1.4-1. Remoção de meio-fio faixa de pedra em paralelepípedo existente

Esta etapa consiste na remoção de meio-fio e paralelepípedo para a instalação do passeio público, este serviço será realizado como contrapartida municipal.

#### 1.4-2. Execução de aterro, com material de corte ou empréstimo

#### 1.4-3. Compactação mecânica, sem controle de GC (c/ compactador placa 400 kg)

Aterros de pista são segmentos cuja implantação requer depósito de materiais provenientes de locais de empréstimo.

Após a locação, marcação e nivelamento da topografia as operações de aterro compreendem:

- Espalhamento, conveniente umedecimento ou aeração e compactação dos materiais de cortes ou empréstimos, para a construção do corpo do aterro até as cotas indicadas em projeto.

O material de aterro será fornecido pela Prefeitura Municipal de São Jerônimo, composto por material seco, próprio para aplicação que se propõe.

A execução dos aterros deverá prever a utilização racional de equipamentos apropriados atendidas as condições locais e a produtividade exigida.

Na construção dos aterros poderão ser empregados retroescavadeira, tratores de lâmina, caminhões basculantes, caminhões pipa e compactador de placa vibratória, etc.

#### 1.4-4. Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário). AF\_06/2016

Os meios-fios serão executados sobre uma base que serve de regularização e apoio, obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões indicadas, e estes devem apresentar  $f_{ck} \geq 15$  Mpa.

Os meios-fios terão as seguintes dimensões:

- altura = 0,30 m;
- espessura = 0,13 m na base e 0,09 m no topo;
- espelho = 0,15 m
- comprimento = 1,00 m

Os meios-fios serão do tipo pré-moldado, assentados sobre base firme e rejuntados com argamassa de cimento e areia, traço 1:4, seu escoramento será com material local de no mínimo 30 cm de largura, evitando-se que a peça fique sem apoio e vir a sofrer descolamento do trecho e criarem-se assim possíveis retrabalhos. Em local que houver entrada de garagem o meio-fio deverá ser rebaixado.

#### 1.4-5. Caiação em meio fio

Fone/Fax: (51) 3651-1744

E-mail: [pmsjsecplan@terra.com.br](mailto:pmsjsecplan@terra.com.br) - Home page: [www.saojeronimo.com.br](http://www.saojeronimo.com.br)  
CNPJ 88.117.700/0001-01 - Rua Cel. Soares de Carvalho, 558 - São Jerônimo - RS



Estado do Rio Grande do Sul

## PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

Consiste na execução de uma pintura com tinta à base de “CAL” sobre todos os meios fios executados nas ruas. A pintura do meio fio deverá ser executada por meio manual e por pessoal habilitado.

### **1.4-6. Estaca broca de concreto, diâmetro de 20 cm, profundidade de até 3 m, escavação manual com trado concha, não armada. af\_03/2018**

Para a sustentação do muro flor, serão executadas estacas com 20cm de diâmetro, a cada 4,00m com profundidade média de 1,00m, de acordo com projeto.

### **1.4-7. Execução viga de concreto armado para base de muro pré-moldado. Dimensão de 0,12x0,40m.**

Será executada uma viga de 0,12x0,40 para a base do muro-flor, conforme pontos demarcados no projeto, a fim de garantir a estabilidade da estrutura como um todo. Será composta por 4 ferros de 8mm e estribos de 5mm a cada 15cm.

### **1.4-8. Execução de viga de concreto armado em canteiro para desvio de árvores localizadas junto ao passeio público. Dimensão de 0,10x0,15m (largura x altura).**

Será executada uma viga de 0,10x0,15m para desvio das árvores localizadas junto ao passeio público, conforme projeto. O diâmetro interno de 1,50m. A ferragem a ser utilizada é 4 ferros 8mm e estribos de 5mm a cada 15cm.

### **1.4-9. Reassentamento de paralelepípedo sobre colchão de pó de pedra espessura 10cm, rejuntado com argamassa traço 1:3 (cimento e areia), considerando aproveitamento do paralelepípedo**

Pavimentação da área de recuo do ônibus com material de reaproveitamento retirado ao longo da pista (item 4.1.1.1)

## **1.5- PAVIMENTAÇÃO – PISO INTERTRAVADO DE COCNETO FCK = 30MPA**

### **1.5-1. Execução de piso intertravado de concreto, dimensão 30x30cm, espessura 5cm, pigmentado cor cinza, base de 7cm de pó de brita.**

Sobre o leito preparado será espalhada uma camada solta e uniforme de pó de brita, numa espessura de 7 cm destinada a compensar as irregularidades e possíveis desuniformidades da base. Feito isto, os blocos são distribuídos, ao longo do subleito, em palet's longitudinais para facilitar a localização das linhas de referência para assentamento.

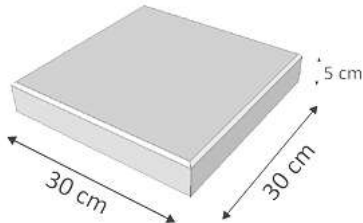
De acordo com as referências que foram buscadas em projetos executados em outros municípios a equipe técnica juntamente com Prefeito Municipal definiu para a utilização no projeto o bloco nas dimensões 30x30cm, nas cores cinza e grafite, conforme paginação e projeto em anexo.



Estado do Rio Grande do Sul

## PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

Salientamos que o fornecedor deverá comprovar a procedência do material, apresentando durante o processo licitatório e anterior a aplicação da obra amostra do mesmo, sendo que o material deverá apresentar ainda a resistência comprovada.



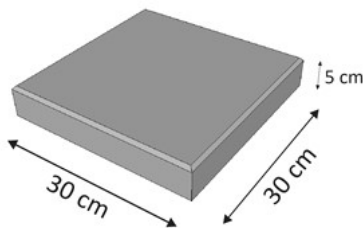
**IMAGEM 01** – Piso intertravado de concreto, dimensão 30x30cm, e= 5cm

**1.5-2.** Execução de piso intertravado de concreto, dimensão 30x30cm, espessura 5cm, pigmentado cor grafite. base de 7cm de pó de brita.

Sobre o leito preparado será espalhada uma camada solta e uniforme de pó de brita, numa espessura de 7 cm destinada a compensar as irregularidades e possíveis desuniformidades da base. Feito isto, os blocos são distribuídos, ao longo do subleito, em palet's longitudinais para facilitar a localização das linhas de referência para assentamento.

De acordo com as referências que foram buscadas em projetos executados em outros municípios a equipe técnica juntamente com Prefeito Municipal definiu para a utilização no projeto o bloco nas dimensões 30x30cm, nas cores cinza e grafite, conforme paginação e projeto em anexo.

Salientamos que o fornecedor deverá comprovar a procedência do material, apresentando durante o processo licitatório e anterior a aplicação da obra amostra do mesmo, sendo que o material deverá apresentar ainda a resistência comprovada.



**IMAGEM 01** – Piso intertravado de concreto, dimensão 30x30cm, e= 5cm

**1.5-3.** Execução de piso podotátil direcional/alerta em placa cimentícia intertravado de concreto, dimensão 20x20cm, espessura 5cm, base de 7cm de pó de brita.

Sobre o leito preparado será espalhada uma camada solta e uniforme de pó de brita, numa espessura de 7 cm destinada a compensar as irregularidades e possíveis desuniformidades da base. Feito isto, os blocos são distribuídos, ao longo do subleito, em palets longitudinais para facilitar a localização das linhas de referência para assentamento.

Fone/Fax: (51) 3651-1744

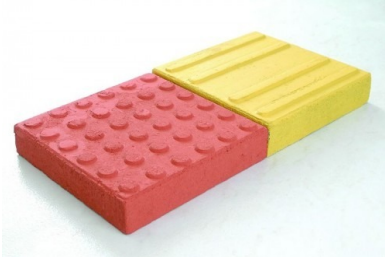
E-mail: [pmsjsecplan@terra.com.br](mailto:pmsjsecplan@terra.com.br) - Home page: [www.saojeronimo.com.br](http://www.saojeronimo.com.br)  
CNPJ 88.117.700/0001-01 - Rua Cel. Soares de Carvalho, 558 - São Jerônimo - RS



Estado do Rio Grande do Sul

## PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

A camada de base será medida por m<sup>2</sup> de material compactado na pista. Segue modelo do piso de alerta/ guia - Imagem 01.



**IMAGEM 02** – Piso intertravado de concreto, dimensão 20x20cm, modelo tátil guia/alerta

### 1.6- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

- 1.6-1. Quadro de comando automático 1x30a em caixa metálica com disjuntor de proteção 1x30a acionado por fotocélular 1000w. Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. af\_03/2016
- 1.6-2. Poste em aço galvanizado com dn 20cm, fornecimento e colocação
- 1.6-3. Instalação de poste decorativo simples, 3,0m de altura, diâmetro 76mm, galvanizado a fogo e pintado em epoxi. luminária em alumínio, estilo chapéu mexicano, com proteção em policarbonato prismatizado, pintura epóxi, nas dimensões de 440x450mm, equipada com módulo de iluminação led direcionados para baixo, tensão de alimentação 220vac +/- 10%, vida útil de 50000 horas, com garantia mínima de 02 (dois) anos para peças integrantes do módulo. refletor led 50w, luz verde, fixado no topo do poste em suporte giratório conforme memorial e projeto, incluindo rede elétrica subterrânea

Será realizado a instalação de postes decorativos com altura de 3m que serão alocados ao longo do passeio público em ambos os lados da via, com uma distância 12m entre postes. A instalação elétrica será subterrânea.

Para instalação dos eletrodutos subterrâneos, serão abertas valas com profundidade menor ou igual a 1,30m, o trabalho de abertura de valas será realizado manualmente, executando a limpeza do local. As valas serão posteriormente reaterradas com areia média ao final do serviço. Os eletrodutos deverão ser rígidos roscáveis, DN 25mm (3/4").

A fiação utilizada para alimentação da energia elétrica dos postes decorativos será feita através de cabo multipolar de cobre, flexível, classe 4 ou 5, 3 condutores de 6 mm<sup>2</sup>, de forma subterrânea e as subidas para os postes utilizarão cabo de cobre flexível isolado, 1,5 mm<sup>2</sup>.

Todos os postes serão aterrados individualmente, com haste de aterramento em aço galvanizado tipo cantoneira com 2,00 m de comprimento, 25 x 25 mm e chapa de 3/16".

### 1.7- MOBILIÁRIO URBANO

- 1.7-1. Ripa de deck de concreto armado, dimensões 4x9,5x125 cada, pintada cor amadeirada (tinta específica base pó) para assentamento de bancos (sobre

Fone/Fax: (51) 3651-1744

E-mail: pmsjsecplan@terra.com.br - Home page: www.saojeronimo.com.br  
CNPJ 88.117.700/0001-01 - Rua Cel. Soares de Carvalho, 558 - São Jerônimo - RS



Estado do Rio Grande do Sul

## PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

bloco): armada com 2 barras  $\varnothing$  4.2 mm em baixo e 1 barra  $\varnothing$  4.2 mm em cima, espaçadas com pedaço de barra de aço  $\varnothing$  6 mm soldadas a cada 50 cm (para compor o assento dos bancos). as peças deverão resistir a uma carga máxima distribuída de 200 kg/peça e carga máxima aplicada (pontual) 100 kg/peça - peça de 1,25m

Nos trechos onde terão os bancos, os blocos serão chumbados e concretados para dar rigidez e segurança a estrutura. Os assentos dos mesmos são feitos com ripas de concreto armado de seção 4,0x9,5 cm (deck), pintadas na cor amadeirado e argamassada nos blocos conforme modelo – Imagem 05.

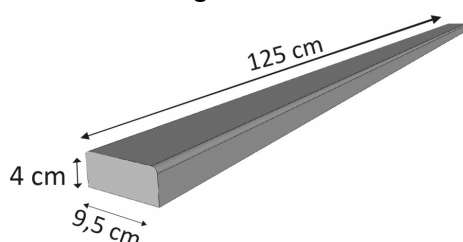


IMAGEM 05 – Ripa de deck de concreto armado

**1.7-2.** Lixeiras com 2 cestos metálicos (uma para lixo seco e outra para lixo orgânico) e estrutura em concreto armado de dimensões 165x31cm e 7cm de espessura, pintada na cor amadeirada. os cestos são feitos de cantoneiras de aço com 3 cm de largura e 3mm de espessura, tela de aço trançada pintada em esmalte na cor grafite, conforme memorial descritivo

Em pontos estratégicos serão instaladas lixeiras com 2 cestos metálicos (uma para lixo seco e outra para lixo orgânico) e estrutura em concreto armado. A estrutura é uma prancha de dimensões 165x31cm e 7cm de espessura, pintada na cor amadeirada. A prancha tem entalhes para receber os dois cestos metálicos. Os cestos são feitos de cantoneiras de aço com 3 cm de largura e 3mm de espessura, tela de aço trançada pintada em esmalte na cor grafite, conforme modelo – Imagem 04.

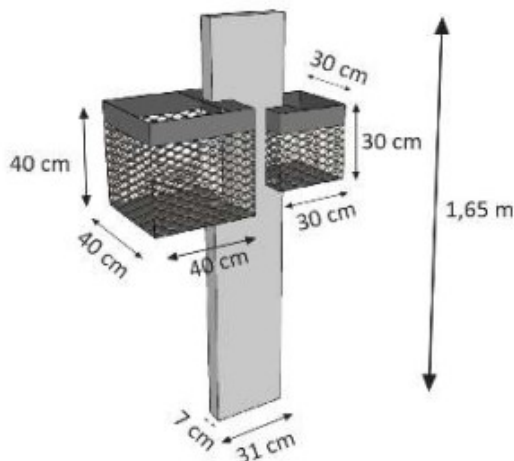


IMAGEM 04 – Lixeiras com cestos metálicos

Fone/Fax: (51) 3651-1744

E-mail: [pmsjsecplan@terra.com.br](mailto:pmsjsecplan@terra.com.br) - Home page: [www.saojeronimo.com.br](http://www.saojeronimo.com.br)  
CNPJ 88.117.700/0001-01 - Rua Cel. Soares de Carvalho, 558 - São Jerônimo - RS





Estado do Rio Grande do Sul

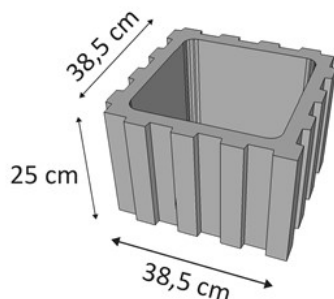
## PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

### 1.8- MURO FLOR (FLOREIRAS)

**1.8-1.** Bloco de concreto pré-fabricado, dentado e vazado, nas dimensões 38,5x38,5x25cm conforme memorial descritivo, incluindo colocação

Será executado uma fiada de blocos de concreto formando muretas que serão fixadas com argamassa colante. Será inserido uma segunda fiada de blocos formando floreiras.

Todas as fiadas formando floreiras serão preenchidas com terra e posteriormente receberão o plantio de flores. Bloco conforme modelo a seguir - Imagem 03.



**IMAGEM 03** – Bloco de concreto pré-fabricado

### 1.9- PAISAGISMO

**1.9-1.** Fornecimento de vegetação tipo buxo, com diâmetro mínimo de 0,40 metros, incluindo mão-de-obra para o plantio e terra vegetal

**1.9-2.** Fornecimento de vegetação tipo lantana cor amarela, incluindo mão-de-obra para o plantio e terra vegetal

**1.9-3.** Fornecimento de vegetação tipo althernanthera dentata, incluindo mão-de-obra para o plantio e terra vegetal

Para dar o embelezamento final na obra, será feito benfeitoria no paisagismo.

As vegetações utilizadas serão do tipo buxo com diâmetro de 40 cm, lantanas na cor amarela, 2 mudas por bloco de concreto e althernanthera dentada (caixas com 15 unidades), 2 mudas por blocos.

Todas vegetações deverão ser plantadas com terra vegetal adubada.

### 1.10- SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO

**1.10-1.** Limpeza de superfícies com jato de alta pressão de ar e água

Consiste na execução de limpeza por meio de vassouras mecânicas no local onde será executada a pintura de sinalização horizontal.

Este procedimento deve-se ao fato de que antes de executar a pintura tem que se remover todo material pulverulento que poderá implicar em problemas entre a tinta e o pavimento e ocorrer patologias futuras.

Fone/Fax: (51) 3651-1744

E-mail: [pmsjsecplan@terra.com.br](mailto:pmsjsecplan@terra.com.br) - Home page: [www.saojeronimo.com.br](http://www.saojeronimo.com.br)  
CNPJ 88.117.700/0001-01 - Rua Cel. Soares de Carvalho, 558 - São Jerônimo - RS



Estado do Rio Grande do Sul

## PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

### **1.10-2. Sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro**

Consiste na execução de linha longitudinal que tem a função de definir os limites da pista de rolamento, de orientar a trajetória dos veículos por faixas de tráfego, e ainda a de regulamentar as possíveis manobras laterais, quando for o caso, tanto para mudança de faixa, como para utilização temporária de uma faixa com sentido oposto de tráfego, nas manobras de ultrapassagem, sendo estas linhas executadas com tinta acrílica nas cores amarela “âmbar” ou branco (no caso de duplo sentido), espessura de 12 cm, padrão ABNT.

Quando a sinalização for executada somente no eixo, deverá ser executada uma sinalização horizontal simples descontínua (conforme item 3.1.1.4 Linhas de bordas de Pista, Manual de Sinalização Rodoviária DNER/99).

Quando o projeto definir linhas nos bordos será executada sinalização na cor branca contínua com largura de 12 cm, em toda sua extensão (conforme item 3.1.1.4 Linhas de bordas de Pista, Manual de Sinalização Rodoviária DNER/99).

### **1.10-3. Pintura setas/zebrado - tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro**

Consiste na execução de faixas que tem a função de definir e orientar os pedestres ordenando-os e orientando os locais de travessia na pista. Essas travessias são conhecidas como “faixas de segurança” e serão executadas em locais indicados nos projetos. Também será executada uma sinalização horizontal da ondulação transversal.

A faixa de segurança será executada com tinta acrílica na cor branca com as medidas de 4,00m x 0,40 m, com espaçamento de 0,40 m, com espessura de 0,6 mm e padrão 3,09 da ABNT.

Além da faixa de segurança será executado uma Faixa de Retenção com largura de 0,40m. Será localizada a uma distância de 1,60m antes da faixa de segurança, nos dois lados da faixa (apenas no lado do sentido do veículo), conforme o projeto em anexo, com espessura de 0,6 mm e padrão 3,09 da ABNT.

Também será executado a pintura de ondulação transversal com tinta acrílica na cor amarela com as medidas da pista, sendo pintado sua metade, no sentido do tráfego de cada pista.

A sinalização deverá ser executada por meio manual e por pessoal habilitado.

Salientamos que a faixa elevada será executada pela Prefeitura Municipal até a autorização de início do objeto (AIO).

### **1.10-4. Placa de trânsito sinalização vertical, chapa nº18, semi-reflexiva, tipo a-32b-1 passagem sinalizada de pedestres (forma losangulo, dimensões 450x450mm), incluindo tubo aço galvanizado com costura nbr 5580 classe leve dn 50mm, e=3,00mm - 4,40kg/m (comprimento 3,00m) e instalação**

Fone/Fax: (51) 3651-1744

E-mail: [pmsjsecplan@terra.com.br](mailto:pmsjsecplan@terra.com.br) - Home page: [www.saojeronimo.com.br](http://www.saojeronimo.com.br)  
CNPJ 88.117.700/0001-01 - Rua Cel. Soares de Carvalho, 558 - São Jerônimo - RS



Estado do Rio Grande do Sul

## PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

A placa A-32b (passagem sinalizada de pedestres) é uma placa de advertência. Tem a função de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotar comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança, ordenar os fluxos de tráfego e orientar os usuários da via. As placas possuem fundo amarelo, orla interna preta, orla externa amarela e símbolo/letra preto, conforme previsto nas Normas descritas no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (CONTRAN), Conselho Nacional de Trânsito.

As placas de sinalização vertical deverão ser confeccionadas em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25 mm para placas laterais à rodovia. A flexibilidade das tarjas, setas, letras do fundo da placa será executada mediante a aplicação de películas refletivas, com coloração invariável, tanto de dia como à noite.

A placa A-32b será no formato quadrado, devendo uma das diagonais ficar na posição vertical, com lado de 45cm. O suporte da placa será metálico em aço galvanizado com DN 50mm e altura livre mínima de 2,00 m.

A execução dos serviços deve atender aos requisitos do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito Volume I – Sinalização Vertical de Regulamentação e Volume II – Sinalização Vertical de Advertência do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN).

**1.10-5.** Placa de trânsito sinalização vertical, chapa nº18, semi-reflexiva, TRAVESSIA ELEVADA (forma retangular, dimensões 250x500mm), incluindo tubo de aço galvanizado com costura nbr 5580, classe leve dn 50mm, e=3,00mm – 4,40kg/m (comprimento 3,00m) e instalação

A placa travessia elevada é uma placa de advertência. Tem a função de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotar comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança, ordenar os fluxos de tráfego e orientar os usuários da via. A placa de advertência possui fundo amarelo, orla interna preta, orla externa amarela e símbolo preto, conforme previsto nas Normas descritas no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (CONTRAN), Conselho Nacional de Trânsito.

As placas de sinalização vertical deverão ser confeccionadas em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25 mm para placas laterais à rodovia. A flexibilidade das tarjas, setas, letras do fundo da placa será executada mediante a aplicação de películas refletivas, com coloração invariável, tanto de dia como à noite.

A placa A-18 será de formato quadrado, devendo uma das diagonais ficar na posição vertical, com lado de 45cm. O suporte da placa será metálico em aço galvanizado, DN 50mm e altura livre mínima de 2,00 m.

A execução dos serviços deve atender aos requisitos do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito Volume I – Sinalização Vertical de Regulamentação e Volume II – Sinalização Vertical de Advertência do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN).

Fone/Fax: (51) 3651-1744

E-mail: [pmsjsecplan@terra.com.br](mailto:pmsjsecplan@terra.com.br) - Home page: [www.saojeronimo.com.br](http://www.saojeronimo.com.br)  
CNPJ 88.117.700/0001-01 - Rua Cel. Soares de Carvalho, 558 - São Jerônimo - RS



Estado do Rio Grande do Sul

## PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

**1.10-6.** Placa de trânsito sinalização vertical, chapa nº18, semi-reflexiva, tipo r-19 velocidade máxima 30km/h (forma circular, diâmetro 500mm), incluindo tubo aço galvanizado com costura nbr 5580 classe leve dn 50mm, e=3,00mm - 4,40kg/m (comprimento 3,00m) e instalação

A placa R-19 (velocidade máxima 30Km/h) é uma placa de regulamentação. Tem a função de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotar comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança, ordenar os fluxos de tráfego e orientar os usuários da via. A placa de regulamentação R-19 possui fundo branco, orla vermelha e letras pretas, conforme previsto nas Normas descritas no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (CONTRAN), Conselho Nacional de Trânsito.

As placas de sinalização vertical deverão ser confeccionadas em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25 mm para placas laterais à rodovia. A flexibilidade das tarjas, setas, letras do fundo da placa será executada mediante a aplicação de películas refletivas, com coloração invariável, tanto de dia como à noite.

A placa R-19 será de formato circular com diâmetro de 50cm.

O suporte da placa será metálico em aço galvanizado, DN 50mm e altura livre mínima de 2,00 m.

A execução dos serviços deve atender aos requisitos do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito Volume I – Sinalização Vertical de Regulamentação e Volume II – Sinalização Vertical de Advertência do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN).

### 1.11- SERVIÇOS FINAIS

**1.11-1.** Limpeza final de obra

Esta etapa destina-se a retirada de entulhos, e todo o material residual do final das etapas da obra.

O material recolhido deve ser reunido, amontoado e carregado em caminhões e transportados para locais previamente definidos pela fiscalização.

**1.11-2.** Execução de rampa, na calçada, de concreto armado (fck=20 mpa) preparo mecânico, e=6cm (rampa de acesso à pne largura de 4,0m, calçada de 2,00m)

As calçadas devem ser rebaixadas junto às travessias de pedestres sinalizadas com ou sem faixa, com ou sem semáforo, e sempre que houver foco de pedestres. Não deve haver desnível entre o término do rebaixamento da calçada e o leito carroçável.

Os rebaixamentos de calçadas devem ser construídos na direção do fluxo de pedestres. A inclinação deve ser constante e não superior a 8,33% (1:12). A largura dos rebaixamentos deve ser igual à largura das faixas de travessia de pedestres, quando o fluxo de pedestres calculado ou estimado for superior a

Fone/Fax: (51) 3651-1744

E-mail: [pmsjsecplan@terra.com.br](mailto:pmsjsecplan@terra.com.br) - Home page: [www.saojeronimo.com.br](http://www.saojeronimo.com.br)  
CNPJ 88.117.700/0001-01 - Rua Cel. Soares de Carvalho, 558 - São Jerônimo - RS



Estado do Rio Grande do Sul

## PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

25 pedestres/min/m.

Quando a faixa de pedestres estiver alinhada com a calçada da via transversal, admite-se o rebaixamento total da calçada na esquina.

Os rebaixamentos das calçadas localizados em lados opostos da via devem estar alinhados entre si. Deve ser garantida uma faixa livre no passeio, além do espaço ocupado pelo rebaixamento, de no mínimo 0,80 m, sendo recomendável 1,20 m.

Quando a largura do passeio não for suficiente para acomodar o rebaixamento e a faixa livre, deve ser feito o rebaixamento total da largura da calçada, com largura mínima de 1,50m e com rampas laterais com inclinação máxima de 8,33%.

A rampa deverá ser executada em concreto com  $fck=20\text{Mpa}$ , armado com malha de aço CA-60, diâmetro de 5mm e espaçamento da malha 10x10cm.

A instalação do piso podotátil deverá seguir o projeto.

**1.11-3.** Execução de rampa de acesso a garagem, de concreto armado ( $fck=20\text{ mpa}$ ) preparo mecânico,  $e=6\text{cm}$  (rampa de acesso à garagem largura de 8,5m, calçada de 2,0m)

As calçadas devem ser rebaixadas junto acessos de garagem. Não deve haver desnível entre o término do rebaixamento da calçada e o leito carroçável.

A inclinação deve ser constante e não superior a 8,33% (1:12).

A rampa deverá ser executada em concreto com  $fck=20\text{Mpa}$ , armado com malha de aço CA-60, diâmetro de 5mm e espaçamento da malha 10x10cm.

A instalação do piso podotátil deverá seguir o projeto.

**\*Observação: o critério medição para todos os itens será realizado por eventos/serviços executados.**

São Jerônimo, 17 de outubro de 2019.

**CÉSAR ÁVILA DE SOUZA**

Engenheiro Civil  
CREA/RS 109.428D  
ART nº 9955919

Fone/Fax: (51) 3651-1744

E-mail: [pmsjsecplan@terra.com.br](mailto:pmsjsecplan@terra.com.br) - Home page: [www.saojeronimo.com.br](http://www.saojeronimo.com.br)  
CNPJ 88.117.700/0001-01 - Rua Cel. Soares de Carvalho, 558 - São Jerônimo - RS