



Estado do Rio Grande do Sul

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES DA OBRA

REFERENTE: Contrato de Repasse OGU – SICONV n.º 837901/2016
Operação n.º 1035133-86/2016/MCIDADES/CAIXA

OBJETO: AÇÕES DE INFRAESTRUTURA URBANA - PAVIMENTAÇÃO E
MICRODRENAGEM NO MUNICÍPIO DE SÃO JERÔNIMO

ÁREA DE INTERVENÇÃO:

TRECHO 1 - Rua Luis Dias Cunha (entre o pavimento existente e Rua Constante de Araújo) - **Pavimentação com blocos de concreto intertravado**

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 está dividido pelas seguintes metas:

- 1- SERVIÇOS PRELIMINARES**
- 2- MOVIMENTAÇÃO DE TERRA**
- 3- MICRODRENAGEM**
- 4- PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO**
- 5- SINALIZAÇÃO**
- 6- SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES**

O objetivo do projeto é melhorar as condições de infraestrutura urbana do município e conseqüentemente as condições de vida da população do entorno, através de uma malha viária mais eficiente.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

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.

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

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. SERVIÇOS PRELIMINARES

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 2,00 m x 1,25 m, com especificações conforme Manual de Placas de Obras da CAIXA.

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.

1.3 Mobilização e desmobilização de equipes e equipamentos.

Quanto à mobilização, a Contratada deverá iniciar imediatamente após a liberação da Ordem de Serviço, e em obediência ao cronograma físico-financeiro.

A mobilização compreenderá o transporte de máquinas, equipamentos, pessoal e instalações provisórias necessárias para a perfeita execução das obras.

A desmobilização compreenderá a retirada das máquinas e dos equipamentos da obra e o deslocamento dos empregados da CONTRATADA.

1.4 Administração local de obra.

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.

O serviço será medido proporcionalmente ao **percentual (%)** de execução da obra.

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

2. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

2.1 Remoção, inclusive destocamento, de árvore D=0,15 a 0,30m.

Consiste na remoção das árvores localizadas no passeio que estão incompatíveis com a execução do projeto.

2.2 Escavação vertical a céu aberto, incluindo carga, descarga e transporte, em solo de 1ª categoria com escavadeira hidráulica – DMT 0,2 km.

Cortes são segmentos, cuja implantação requer escavação do terreno natural, ao longo do eixo e no interior dos limites das seções do projeto, que definem o corpo estradal, configuram a retirada mecanizada de material em solos de 1ª categoria.

As operações de corte compreendem:

- escavação dos materiais constituintes do terreno natural até o greide de terraplenagem indicado;

- carga e transporte dos materiais para aterros ou bota-foras;

Estes materiais deverão ser transportados para locais previamente indicados pela fiscalização, de forma a não causar transtornos, provisórios ou definitivos, à obra (DMT complementada pela Etapa 2.3).

A definição da área do “bota-fora” para este tipo de material bem como a devida liberação ambiental fica por conta da CONTRATANTE.

Serão empregados tratores equipados com lâminas, carregadoras conjugadas com outros equipamentos, escavadeira hidráulica e transportadores diversos. A operação incluirá, complementarmente, a utilização de tratores e motoniveladoras, para escarificação, manutenção de caminhos de serviço e áreas de trabalho, além de tratores esteira.

2.3 Transporte com caminhão basculante 6 m3 em rodovia pavimentada - bota-fora a 5,4 km de distância.

A fim de complementar a distância percorrida da obra até o destino final do “bota-fora” será necessário o acréscimo de 5,4 quilômetros. Será utilizado caminhão basculante 6m3 para realização do serviço.

2.4 Escavação vertical a céu aberto, incluindo carga, descarga e transporte, em solos moles com escavadeira hidráulica - DMT de 0,2 km.

Cortes são segmentos, cuja implantação requer escavação do terreno natural, onde houver solos moles.

As operações de corte compreendem:

- escavação dos materiais;

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

- carga e transporte dos materiais para aterros ou bota-foras;

Estes materiais deverão ser transportados para locais previamente indicados pela fiscalização, de forma a não causar transtornos, provisórios ou definitivos, à obra (DMT complementada pela Etapa 2.5).

A definição da área do “bota-fora” para este tipo de material bem como a devida liberação ambiental fica por conta da CONTRATANTE.

Serão empregados tratores equipados com lâminas, carregadoras conjugadas com outros equipamentos, escavadeira hidráulica e transportadores diversos.

2.5 Transporte com caminhão basculante 6 m³ em rodovia pavimentada - bota-fora a 5,4 km de distância – solos moles.

A fim de complementar a distância percorrida da obra até o destino final do “bota-fora” será necessário o acréscimo de 5,4 quilômetros. Será utilizado caminhão basculante 6m³ para realização do serviço.

2.6 Espalhamento de material de 1ª categoria com trator de esteira com 153HP.

2.7 Execução sub-base com pedra rachão – Exclusive transporte.

Consiste numa camada de agregado graúdo (pedra britada), devidamente preenchido por agregado miúdo (britado).

O rachão será executado nas áreas da remoção.

São indicados os seguintes equipamentos para execução do rachão:

- Rolo compactador vibratório liso;
- Carro tanque distribuidor de água;
- Moto niveladora.

2.8 Transporte comercial com caminhão basculante 6m³, rodovia pavimentada.

Define-se pelo transporte do material escavado na jazida e levado até a pista. Deverá ser transportado por caminhões basculantes, com proteção superior a uma DMT = 36,3 km.

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

2.9 Regularização e compactação de subleito até 20 cm de espessura.

Esta especificação se aplica à regularização do sub-leito da via a ser pavimentada com a terraplenagem concluída.

Regularização é a operação que é executada prévia e isoladamente na construção de outra camada do pavimento, destinada a conformar o subleito, quando necessário, transversal e longitudinalmente.

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para execução da regularização: caminhão pipa com tanque distribuidor de água, rolo compactador vibratório tipo pé-de-carneiro, rolo compactador de pneus, grade aradora com discos, motoniveladora com escarificador, trator de pneus, etc.

Os equipamentos de compactação e mistura, serão escolhidos de acordo com o tipo de material empregado e poderão ser utilizados outros, que não os especificados acima, desde que aceitos pela Fiscalização.

3. MICRODRENAGEM

3.1 Escavação mecanizada de vala com prof. até 1,5m (média entre montante e jusante / uma composição por trecho), com retroescavadeira (0,26m³/88hp), larg. de 0,8m a 1,5m, em solo de 1ª categoria, em locais com alto nível de interferência.

Esta etapa é definida pela execução de valas para assentamento de tubos para microdrenagem pluvial de acordo com projeto executivo.

O trabalho de abertura de valas será realizado por escavadeira hidráulica e/ou retroescavadeiras, executando a limpeza do local e retirada dos materiais inservíveis para o reaterro, que serão carregados em caminhões transportadores até o local destinado ao "bota-fora".

Deve-se observar para que nesta etapa os níveis e alinhamentos já recebam a configuração o mais próximo possível do projetado.

A topografia deve acompanhar constantemente e apoiar as equipes de terraplenagem para que as escavações situem-se dentro dos offsets previstos no projeto.

Para este serviço devem ser empregados os seguintes equipamentos:

- Escavadeiras hidráulicas ou retro escavadeiras;
- Equipamentos de uso manual que se faça necessário no local;
- Caminhões transportadores.



Estado do Rio Grande do Sul

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

3.2 Transporte com caminhão basculante 6 m³ em rodovia pavimentada - bota-fora a 5,4 km de distância.

Consiste no transporte do material escavado para o “bota-fora”. Será utilizado caminhão basculante 6 m³ para realização do serviço. A DMT admitida será de 5,4 quilômetros.

3.3 Espalhamento de material de 1ª categoria com trator de esteira com 153hp.

3.4 Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5m, em local com nível alto de interferência.

O fundo da vala deverá ser apiloado, para eliminar a existência de materiais soltos. Este deverá ser uniforme nas cotas e declividades especificadas em projeto, desprovido de quaisquer saliências ou reentrâncias.

3.5 Fornecimento e assentamento de brita 2 – drenos e filtros.

O fundo da vala deverá ser recoberto por uma camada de brita com espessura de 5cm. A superfície dos berços, sobre o qual se apoiará a tubulação, deverá ser lisa, uniforme e retilínea, sem pontos altos e baixos.

3.6 Transporte comercial com caminhão basculante 6m³, rodovia pavimentada.

Define-se pelo transporte do material escavado na jazida e levado até a pista. Deverá ser transportado por caminhões basculantes, com proteção superior, a uma DMT de 36,3 km.

3.7 Tubo de concreto simples, classe-PS1, macho/fêmea, DN 400mm, para águas pluviais (NBR 8890).

3.8 Tubo de concreto armado, classe-PA1, PB, DN 400mm, para águas pluviais (NBR 8890).

3.9 Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 400mm, junta rígida, instalado em local com alto nível de interferência (não inclui fornecimento).

As canalizações serão constituídas por tubos de concreto tipo PB, com seção circular, de diâmetro previsto no projeto. Os tubos simples de classe PS1 serão utilizados paralelos ao passeio, e os tubos armados, classe PA1 ou PA2, serão utilizados nas travessias de rua. Não será executado berço de concreto, mas lastro de brita de 5 centímetros da largura do fundo da vala.

Todas as tubulações deverão ser executadas com inclinação mínima de 1%.

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

A operação de preparo do local e colocação dos tubos se dará pela seguinte forma:

- Regularização do fundo da vala com as declividades e profundidades convenientes para que haja um bom escoamento das águas;
- Execução do lastro de brita para assentamento do tubo;
- Instalação de tubos, conectando-se às bocas de lobo;
- Rejuntamento dos tubos com argamassa de cimento e areia média, traço 1:3;
- Execução do reaterro (previsto), com material importado de boa qualidade;
- O reaterro deve ser compactado por compactador de solos com placa vibratória.

Neste serviço não está prevista escavação em rocha.

3.10 Isolamento de obra com tela plástica com malha de 5mm e estrutura de madeira pontaleteada.

Consiste na execução de isolamento de obra com tela plástica com malha de 5mm e fixada em estrutura de madeira, com a finalidade de proteção das valas existentes.

3.11 Caixa coletora, 0,80x0,80, com tampa e=7cm de concreto e paredes em bloco de concreto. Profundidade média de 1,5m.

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:

- 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”, vazada com duas aberturas frontais.
- 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.

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

3.12 Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26m³ / potência: 88hp), largura de 0,8m a 1,5m, profundidade até 1,5m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com alto nível de interferência.

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

4. PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO

4.1 Execução de via em piso intertravado, com bloco 16 faces de 22x11cm, espessura 8cm. Base de 8cm de pó de brita. Selagem final juntas com areia média.

Sobre o leito preparado será espalhada uma camada solta e uniforme de pó de brita, numa espessura de 8 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.

Depois de fazer a compactação inicial dos blocos, uma camada de areia média é espalhada e varrida sobre o pavimento, de maneira que os grãos penetrem nas juntas. Não se deve adicionar cimento ou cal. Faz-se então a compactação final.

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

A areia para preenchimento das juntas deve ser espalhada sobre os blocos de concreto, formando uma camada de espessura delgada e uniforme, capaz de cobrir toda a área pavimentada; deve-se evitar a formação de montes.

Após a compactação final deve-se fazer uma inspeção para verificar se realmente todas as juntas estão completamente preenchidas com areia e não apenas sua porção superior. Se for esse o caso, deve-se repetir a operação de espalhamento de areia e compactação.

4.2 Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30cm, para vias urbanas (uso viário).

4.3 Assentamento de guia (meio-fio) em trecho curvo, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30cm, para vias urbanas (uso viário).

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 $fck \geq 15$ 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.

4.4 Caição em meio-fio.

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.

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

5. SINALIZAÇÃO

5.1 Limpeza/preparo superfície concreto p/ pintura.

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.

5.2 Sinalização horizontal com 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.

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

5.3 Placa esmaltada para identificação de nome de rua, dimensões 45x25cm (duas placas por esquina), incluindo tubo de aço galvanizado com costura NBR 5580, classe leve DN 50mm, E=3,00mm – 4,40Kg/m (comprimento 3,00m) e instalação.

Será instalada placa indicativa do nome de rua, na esquina do início e fim do trecho, quando não houver identificação no local.

A identificação será dupla em placa esmaltada, nas dimensões de 45x25 centímetros, fixada em tubo de aço galvanizado diâmetro de 50mm parede 3 mm, com buchas de nylon e parafusos de aço zincado cabeça chata e rosca soberba 4,2x45mm.

5.4 Placa de trânsito sinalização vertical, chapa nº18, semi-reflexiva, tipo A-32b PASSAGEM SINALIZADA DE PEDESTRES (forma losango, dimensões 450x450mm), incluindo tubo de 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 - 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

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 reflexibilidade 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).

5.5 Placa de trânsito sinalização vertical, chapa nº18, semi-reflexiva, tipo R-01 PARADA OBRIGATÓRIA (forma octogonal, dimensão do lado 250mm), 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 R-01 (PARADA OBRIGATÓRIA) é uma placa de regulamentação. Tem a função de transmitir aos usuários as condições, proibições, obrigações ou restrições no uso das vias urbanas e rurais. As placas possuem fundo vermelho, orla interna branca, orla externa vermelha e símbolo/letra branca, 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 reflexibilidade 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.

As placas R-01 será no formato octogonal, com lado de 250mm.

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).

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

SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES

6.1 Corte e aterro compensado.

6.2 Preparo de fundo de vala com largura maior ou igual a 1,5m e menor que 2,5m, em local com nível alto de interferência.

Esta especificação se aplica à regularização das áreas do passeio com a terraplenagem concluída.

Regularização é a operação que é executada prévia e isoladamente na construção de outra camada do pavimento, destinada a conformar o subleito, quando necessário, transversal e longitudinalmente.

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para execução da regularização: pás, enxadas, picaretas soquetes variados de forma a conformar transversal e longitudinalmente a área dos passeios.

6.3 Fornecimento e assentamento de brita 2 – drenos e filtros.

Este item compreende a execução do lastro de brita junto à pista de rolamento das ruas, conforme projetos em anexo.

Após a conclusão dos serviços de regularização do passeio é lançado o lastro de brita nº 2 com espessura de 5 cm.

6.4 Transporte comercial com caminhão basculante 6m³, rodovia pavimentada.

Define-se pelo transporte da brita o material produzido em unidade de britagem. Deverá ser transportado por caminhões basculantes com proteção superior para áreas da pista. Sua DMT será de 36,3Km.

6.5 Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, espessura 6 cm, armado.

Este item compreende a execução de calçada junto à pista de rolamento das ruas, conforme projetos em anexo.

Após a conclusão dos serviços de regularização do passeio e lastro de brita nº 2 com espessura de 5 cm inicia-se a execução da camada de concreto armado, de espessura 6cm, com tela de aço soldada CA-60, diâmetro do fio = 5mm, largura = 2,45m, espaçamento na malha 10x10cm.

Deverão ser executadas formas laterais em todo o trecho onde será construído o passeio e posteriormente a implantação de sarrafos de madeira no sentido transversal com a finalidade de funcionar como juntas de dilatação.

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

Com as formas instaladas no local e devidamente inspecionadas e liberadas, deve-se proceder ao lançamento do concreto no passeio, sendo que a execução dos serviços deve ser em panos alternados. O concreto utilizado deve ser moldado in loco, usinado, acabamento convencional e apresentar resistência de 20 MPa.

Após a conclusão dos serviços, sendo este parcial ou total, procede-se o umedecimento da área já concluída, com finalidade de proporcionar uma perfeita cura do concreto utilizado na estrutura, sendo seu acabamento desempenado.

6.6 Execução de piso podotátil direcional/alerta em placa cimentícia (25x25x2,5cm) em passeio (calçada) sobre piso de concreto moldado in loco, não armado, feito em obra, com espessura de 4cm.

O piso podotátil a ser utilizado deverá ser de placa de concreto com dimensões de 24x25x2,5cm pré-moldadas, e para suas devidas funções, assentados com argamassa de cimento e areia traço 1:3 em base de concreto com espessura de 4cm e rejuntadas com juntas não superiores a 2,5cm.

Deverão ser observados o nivelamento com o piso projetado e o alinhamento das peças contínuas.

O procedimento para implantação deverá ser, primeiramente, demarcar o alinhamento a ser obedecido de acordo com a geometria de cada trecho em dimensões devidamente indicadas no projeto, assentadas no vão formado pelas partes concretadas no passeio.

Para cortes deverá ser utilizada máquina de corte apropriada e ferramentas manuais removendo o entulho, com a devida regularização do leito.

A execução do piso deve estar de acordo com o projeto de engenharia, atendendo também as recomendações da NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliária, passeios, espaços e equipamentos urbanos.

6.7 Execução de rampa, na calçada, de concreto (fck=20MPa) preparo mecânico, e=6cm (rampa de acesso à PNE, largura 4,8m, calçada de 1,50m).

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 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.

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

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%.

6.8 Limpeza final da 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.

São Jerônimo, 29 de maio de 2018.

CÉSAR ÁVILA DE SOUZA

Engenheiro Civil

CREA/RS 109.428D

ART n.º 9595634

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