



# Prefeitura Municipal de Jaguariáva

Praça Getúlio Vargas, 60 - Centro - Cx. Postal. 11- Fone (43) 3535-1233 - Fax (43) 3535-2130  
Jaguariáva -PR - CEP: 84.200-000 - CNPJ 76.910.900/0001-38

## Secretaria Municipal de Infra-Estrutura e Habitação

### MEMORIAL DESCRITIVO

#### 1. SERVIÇOS PRELIMINARES:

##### 1.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO:

Deverá ser de chapa metálica capaz de resistir às intempéries, durante o período da obra. Terá dimensões de 2,00x1,25m e deverá ser pintada obedecendo à proporcionalidade do modelo do manual de Placas do Governo Federal. A placa deverá ser fixada em local indicado pelo fiscal da obra, apoiada em estrutura de madeira.

A empresa contratada deverá fornecer os materiais e mão de obra referente a instalação da placa.

#### 2. TERRAPLENAGEM:

O início e desenvolvimento dos serviços de escavações de materiais, objetivando a implantação de segmento viário em corte, se condiciona à prévia e rigorosa observância do disposto nas subseções:

As áreas a ser objeto de escavação, para efeito da implantação do segmento de corte reportado, devem se apresentar convenientemente desmatadas e destocadas e estando o respectivo entulho removido, na forma do disposto na Norma DNIT \_\_\_\_\_ ES: Terraplenagem – Serviços Preliminares – Especificação de Serviço.

Os segmentos em aterro, em cuja execução serão utilizados, de forma parcial ou total, os materiais escavados do segmento do corte a ser implantado, deverão estar devidamente tratados em termos de desmatamento, destocamento e remoção do entulho e obstruções outras e, assim, em condições de receber as correspondentes deposições dos materiais provenientes do corte em foco.



# Prefeitura Municipal de Jaguariaíva

Praça Getúlio Vargas, 60 - Centro - Cx. Postal. 11- Fone (43) 3535-1233 - Fax (43) 3535-2130  
Jaguariaíva - PR - CEP: 84.200-000 - CNPJ 76.910.900/0001-38

## Secretaria Municipal de Infra-Estrutura e Habitação

As caixas de empréstimos que, de forma conjugada com os cortes focalizados em 4.1, serão utilizados na execução dos aterros reportados em 4.2 deverão estar devidamente tratadas em termos de desmatamento, destocamento e remoção dos entulhos e, assim, em condições de serem exploradas.

Os locais definidos em projeto para “bota-fora” e/ou “praças para depósitos provisórios” de materiais oriundos do corte em foco deverão estar convenientemente preparados e aptos a receberem os respectivos materiais de deposição e as operações conseqüentes.

O controle geométrico de execução dos serviços será feito por levantamento topográfico e com gabarito apropriado e considerando os elementos geométricos estabelecidos nas “Notas de Serviço” – com as quais será feito o acompanhamento da execução dos serviços. Através do nivelamento do eixo e dos bordos e de medidas da largura, será verificado se foi alcançada a conformação da seção transversal do projeto de engenharia, admitidas as seguintes tolerâncias:

- a) Variação de altura máxima, para eixo e bordos: • Cortes em solo:  $\pm 0,05$  m; • Cortes em rocha:  $\pm 0,10$  m.
- b) Variação máxima de largura de  $+ 0,20$  m para cada semi-plataforma, não se admitindo variação negativa.

A regularização será executada de acordo com os perfis transversais e longitudinais indicados no projeto, prévia e independentemente da construção de outra camada do pavimento.

Serão removidas, previamente toda a vegetação e matéria orgânica porventura existentes na área a ser regularizada.

Após a execução de cortes, aterros e adição do material necessário para atingir o greide de projeto será procedida a escarificação geral, na profundidade de 20 cm, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.



# Prefeitura Municipal de Jaguariáva

Praça Getúlio Vargas, 60 - Centro - Cx. Postal. 11- Fone (43) 3535-1233 - Fax (43) 3535-2130  
Jaguariáva -PR - CEP: 84.200-000 - CNPJ 76.910.900/0001-38

## Secretaria Municipal de Infra-Estrutura e Habitação

### 3. PAVIMENTAÇÃO:

#### 3.1 BASE DE SOLO ARENOSO FINO, COMPACTAÇÃO 100%

##### PROCTOR MODIFICADO:

Será executado em conformidade com as especificações DER PR ESP 08/05.

#### 3.2 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PAVIMENTAÇÃO

POLIÉDRICA, ESPESSURA 10 CM, INCLUSO TRANSPORTE ATÉ 10 KM E REJUNTE EM PÓ DE PEDRA ESPESSURA 5 CM:

Sobre o colchão de solo preparado, o encarregado fará o piqueteamento das chanchas com o espaçamento de 1,00m no sentido transversal de 5,00 até 10,00m no sentido longitudinal de modo a confirmar o perfil projetado. Assim as linhas mestras formam um reticulado, facilitando o trabalho de assentamento e evitando desvios em relação aos elementos do projeto. Nessa marcação o encarregado verifica a declividade transversal e longitudinal e no caso das curvas a superelevação.

Após segue-se o assentamento das pedras com faces de rolamento cuidadosamente escolhidas, entrelaçadas e bem unidas de modo que não coincidam as juntas vizinhas, ficando as de forma alongadas em sentido transversal ao eixo da pista tomando cuidado para que o espaçamento entre as pedras não fique maior que 1cm.

As juntas que ficarem maiores deverão ser preenchidas com lascas de pedras, deixando-se sempre bem visíveis e limpas as faces de rolamento.

As dimensões da pedra irregular deverão ser:

- a) Seção de topo circunscrito variando entre 5 e 10cm
- b) Altura de 13 a 17 cm



# Prefeitura Municipal de Jaguariaíva

Praça Getúlio Vargas, 60 - Centro - Cx. Postal. 11- Fone (43) 3535-1233 - Fax (43) 3535-2130  
Jaguariaíva -PR - CEP: 84.200-000 - CNPJ 76.910.900/0001-38

## Secretaria Municipal de Infra-Estrutura e Habitação

c) Consumo médio por metro quadrado de 45 a 55 pedras.

O fornecimento das pedras será através da Secretaria de Infraestrutura e Habitação da Prefeitura Municipal de Jaguariaíva. No caso de pedras com dimensões maiores do que o especificado o encarregado deverá quebra-las manualmente através de martelete.

Depois de concluído o assentamento, será espalhado sobre as pedras uma camada de pó de pedra fornecido pela Secretaria de Infraestrutura e Habitação da Prefeitura Municipal de Jaguariaíva com espessura aproximada de 2cm, e com auxílio de vassouras, rodos e vassourões será feita a varredura, possibilitando o melhor enchimento dos vazios entre as pedras assentadas.

Logo após a conclusão do rejuntamento das pedras irregulares, o calçamento deverá ser devidamente compactado com Rolo compressor liso do tipo tandem de porte médio com peso mínimo de 10 toneladas. A rolagem deverá progredir dos bordos para o eixo nos trechos em tangente e do bordo interno para o externo nos trechos em curva.

A empresa é de total responsabilidade sobre a mão de obra prestada por tais serviços e deverá proceder com todas as leis trabalhistas vigentes e normas regulamentadoras. Deverá também atender a convenção coletiva de trabalho, as leis de segurança do trabalho que se fizerem pertinentes e sinalizações.

### 3.3 CORDÃO DE PEDRA PARA CONTENÇÃO LATERAL DO PAVIMENTO EM PEDRA IRREGULAR:

Os cordões de pedra deverão ser do mesmo material utilizado na pavimentação, com seção aproximadamente retangular, dimensões em conformidade com o projeto, superfície plana no piso. Sua finalidade principal é proteger os bordos do pavimento evitando o deslocamento das pedras.



# Prefeitura Municipal de Jaguariáva

Praça Getúlio Vargas, 60 - Centro - Cx. Postal. 11- Fone (43) 3535-1233 - Fax (43) 3535-2130  
Jaguariáva -PR - CEP: 84.200-000 - CNPJ 76.910.900/0001-38

## Secretaria Municipal de Infra-Estrutura e Habitação

### 3.4 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO / RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO) - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E MÃO DE OBRA PELA EMPRESA EXECUTORA DOS SERVIÇOS:

As alturas e alinhamentos dos meios fio serão dados por um fio de nylon esticado com base nas referências topográficas, estabelecidas em projeto a ser apresentado pela empresa vencedora, não superiores a 20,00 metros nas tangentes horizontais e verticais e 5,00 metros nas curvas horizontais e verticais.

Nos encontros de ruas –esquinas e sempre que as condições topográficas permitirem a marcação de pequenos raios horizontais deverá ser feito com cintel.

Os meios-fios a serem fornecidos devem ser de Pré moldado, vibrado e abalado nas faces com as seguintes dimensões mínimas 1,00x0,15x0,13x0,30 cm serão assentados diretamente sobre a base acabada. O espelho deverá ser de no mínimo 15,00cm. Para isso a base deverá ser executada com uma sobre- largura suficiente para permitir o pleno apoio do meio fio. O projeto definirá em cada caso, as larguras necessárias. Para acerto das alturas dos meios-fios ,o enchimento entre esses e a base deverá ser feito com material incompressível, tais como pó de pedra, areia ou argamassa de cimento e areia.

Sempre que houver possibilidade de carregamento de algum desses materiais, deverá ser adicionado cimento na proporção de 1:10. A medida que as peças forem sendo assentadas e alinhadas, após o rejuntamento, deverá ser colocado o material do encosto. Esse material, indicado ou aprovado pela fiscalização ,deverá ser colocado em camadas de 10cm. E cuidadosamente apiloado com soquetes manuais, de modo a não desalinhar as peças. Quando



# Prefeitura Municipal de Jaguariaíva

Praça Getúlio Vargas, 60 - Centro - Cx. Postal. 11- Fone (43) 3535-1233 - Fax (43) 3535-2130  
Jaguariaíva -PR - CEP: 84.200-000 - CNPJ 76.910.900/0001-38

## Secretaria Municipal de Infra-Estrutura e Habitação

pelo excesso de altura, os meio fios ou rebaixados, forem inseridos na base, a reconstrução da área escavada deverá ser feita com o mesmo material devidamente compactado com equipamento apropriado, nas mesmas condições anteriores.

### 4. DRENAGEM:

Os serviços da escavação e reaterro de valas será de total responsabilidade da empresa, incluso fornecimento de equipamentos e mão de obra.

Os tubos, brita e materiais para realização das caixas de captação, boca de lobo e boca de saída serão fornecidos pela Secretaria de Infraestrutura e Habitação da Prefeitura Municipal de Jaguariaíva.

A mão de obra para confecção das caixas e assentamentos dos tubos serão de responsabilidade da empresa, assim como as leis trabalhistas vigentes e normas regulamentadoras. Deverá também atender a convenção coletiva de trabalho, as leis de segurança do trabalho que se fizerem pertinentes e sinalizações.

Os tubos utilizados serão em concreto de seção circular, diâmetro de Ø 0,40m, Ø e de 0,60 armados.

Execução do reaterro até se atingir uma altura de 0,8m acima da geratriz superior externa dos tubos da rede coletora.

O assentamento dos tubos obedecerá ao “grade” do projeto e de acordo com as dimensões indicadas.

O rejuntamento dos tubos será executado com argamassa de cimento e areia, traço 1:3.

O recobrimento deverá ser feito por etapas, em camadas de 0,20cm, bem apiloadas.

A colocação de tubos de maiores diâmetros deverá ser feita de preferência com guincho, que atuará até o perfeito encaixe das extremidades.





# Prefeitura Municipal de Jaguariaíva

Praça Getúlio Vargas, 60 - Centro - Cx. Postal. 11- Fone (43) 3535-1233 - Fax (43) 3535-2130  
Jaguariaíva - PR - CEP: 84.200-000 - CNPJ 76.910.900/0001-38

## Secretaria Municipal de Infra-Estrutura e Habitação

As tubulações serão assentadas com declividade de alinhamento uniforme em toda a extensão.

As bocas-de-lobo em alvenaria serão rebocadas em sua face interna com argamassa mista de areia e cimento, traço 1:3.

O espaçamento entre as bocas-de-lobo é variável e não superior a 70 m devido falta de análise da capacidade de escoamento nas sarjetas.

As bocas-de-lobo e caixas de ligação e demais caixas serão executadas conforme detalhes do projeto básico.

As valas terão o leito compactado em terreno natural. Nos casos onde ocorrer presença de terrenos alagadiços, será empregado embasamento de concreto simples. Em locais de lençol freático atingido, poderá ser adotada drenagem.

Após a compactação, as valas serão niveladas e apresentarão um perfil rigorosamente retilíneo.

As larguras das valas obedecerão aos valores relacionados a seguir:

- Para tubos com diâmetro de 0,40, largura da vala igual a 1,00m.
- Para tubos com diâmetro de 0,60m, largura de vala igual a 1,00m.
- Para tubos com diâmetro de 0,80m, largura de vala igual a 1,20m.
- Para tubos com diâmetro de 1,00m, largura de vala igual a 1,40m.
- Para tubos com diâmetro de 1,20m, largura de vala igual a 1,60m.
- Para tubos com diâmetro de 1,50m, largura de vala igual a 2,00m

Os tubos da rede nos pontos de conexão com cada dispositivo deverão ser posicionados em contato com os dispositivos antes da concretagem dos mesmos, de modo a permitir uma perfeita amarração entre a rede e o dispositivo após a sua concretagem.

A compactação do material de enchimento das cavas, junto às paredes, deverá ser feita inicialmente com soquetes mecânicos e complementadas com os “sapos mecânicos” ou placas vibratórias.



# Prefeitura Municipal de Jaguariaíva

Praça Getúlio Vargas, 60 - Centro - Cx. Postal. 11- Fone (43) 3535-1233 - Fax (43) 3535-2130  
Jaguariaíva - PR - CEP: 84.200-000 - CNPJ 76.910.900/0001-38

## Secretaria Municipal de Infra-Estrutura e Habitação

O tráfego de equipamentos pesados e veículos em geral sobre os tubos da rede de galerias só deverá ser permitido após a conclusão do reaterro 0,80 m acima da geratriz superior dos tubos.

A capacidade de captação da boca de lobo pode ser aumentada através da execução de uma depressão na sarjeta anexa à face do meio-fio.

Bocas-de-lobo executados em alvenaria com entrada d'água por grade de ferro (trilho de estrada de ferro usados e ou perfil "I" de 4" 1ª alma), apoiada em vigas de concreto e por abertura lateral junto aos meios-fios.

Caixas de ligação em concreto, conforme projeto, utilizado como dispositivo subterrâneo e não visitável para a ligação de bocas-de-lobo intermediárias à rede coletora, e para permitir a mudança de direção ou declividade da rede coletora.

A adequação das caixas existentes deverá ser realizada aproveitando-se ao máximo os materiais existentes e direcionando a caixa readequada as galerias existentes com a ligação com tubos de diâmetro de no mínimo 40cm. As dúvidas serão definidas pela fiscalização da prefeitura municipal.

## 5. SINALIZAÇÃO:

### 5.1 PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO:

As placas serão confeccionadas em chapas de aço laminado a frio, com 1,6 mm de espessura, sendo as de regulamentação parada obrigatória octogonal com lado de 35 cm.

Será dada uma demão de primer a base de epóxi e a sinalização com tinta semi-refletiva e retro refletiva para tipo. Alternativamente poderão ser aplicadas películas no lugar de pintura, com as mesmas características ou superior. O verso da placa receberá uma demão de tinta esmalte preto fosco.





# Prefeitura Municipal de Jaguariáva

Praça Getúlio Vargas, 60 - Centro - Cx. Postal. 11- Fone (43) 3535-1233 - Fax (43) 3535-2130  
Jaguariáva -PR - CEP: 84.200-000 - CNPJ 76.910.900/0001-38

## Secretaria Municipal de Infra-Estrutura e Habitação

As balizas serão fixadas nos passeios, fazendo-se um furo de 30 cm de diâmetro com 50,00 cm de profundidade, preenchendo com concreto Fck 20 MPa, realizando-se posteriormente o acabamento no passeio.

A placa será fixada a 2,10 cm da base até a sua extremidade inferior, através de parafusos galvanizados, com diâmetro de 5/16 polegadas por 63 mm, com porca e arruela, atravessando a baliza através de furos. Alternativamente, visando não colocar obstáculos no passeio, poderão ser usados postes de energia para fixação das placas, através de abraçadeiras ou parafusos autoatarrachantes.

Poderão ser colocadas duas placas por baliza, quando necessário, mantendo-se a altura inferior de 2,10 m para a primeira placa, devendo a baliza ser mais extensa. A extremidade das placas deverá ficar a 30,00 cm do bordo do meiofio.

A empresa contratada deverá fornecer os materiais e mão de obra referente a instalação da placa.

### 6. SERVIÇOS COMPLEMENTARES:

As calçadas, rampas, e sinalização deverão seguir os projetos executivos.

A empresa deverá proceder com o serviço de limpeza final da obra.

Jaguariáva, 21 de março de 2018.

**ANA CLAUDIA KRUL**

CREA 69.540/D-PR