



**ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS**

PROJETO

**PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS
SEXTAVADAS E DRENAGEM PLUVIAL**

AVENIDA DOS COQUEIROS

MUNICÍPIO DE BOMBINHAS - SC

PROJETO:

AMFRI Associação dos Municípios da Região da Foz do Rio Itajaí

Carlos Alberto Bley – Engenheiro Civil – CREA/SC 8.333-3

E-MAIL: carlos@amfri.org.br

Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 - 88303-120 – Itajaí – SC - Fone/fax: 047-3404
8000**

Fevereiro/2014



**ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS**

Obra: PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS E DRENAGEM PLUVIAL

Local: AVENIDA DOS COQUEIROS

Extensão do trecho:	447,51 m
Largura da pavimentação:	Variável
Área a pavimentar de rua:	5.638,00 m²

CONSIDERAÇÕES GERAIS

- O Memorial Descritivo e Especificações foi elaborado com a finalidade de completar os projetos, fixar normas e características no uso e escolha dos materiais e serviços a serem empregados;
- A execução dos serviços obedecerá aos dispostos das normas e métodos construtivos da ABNT.

1.0 – SERVIÇOS INICIAIS

- Inicialmente, deverá ser realizada a locação e nivelamento da obra, obedecendo ao projeto, observando as distâncias e a cota de cada estaca, a serem feitos com equipamento tipo Estação Total, por profissional de topografia habilitado.
- As obras deverão ser sinalizadas e ter proteções para a segurança de transeuntes.

1.1 Placa de obra

- A placa da obra deverá ser em chapa metálica, com 3,00 m², com as informações da obra conforme o modelo fornecido pela Prefeitura Municipal;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

2.0 – SERVIÇOS EM DRENAGEM PLUVIAL

2.1 - Escavação mecanizada de valas em qualquer tipo de solo, 0,00 a 4,00 metros

- As escavações das valas serão mecânicas, com seção e profundidade de acordo com o memorial de cálculo. O material escavado deverá ser depositado ao lado das valas para posterior reaterro dos mesmos;
- A apropriação dos serviços será por metro cúbico.

2.2 - Lastro de Brita 6 cm x 60 cm.

- Será executado nas tubulações principais (eixos) lastro de brita compactada altura mínima de 6 cm e largura de 60 cm.

2.3 – Assentamento de tubos de concreto diâmetro de 30 cm, armado ou simples



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS

-
- Para o assentamento da tubulação transversal, tubos de concreto simples – PS2 – NBR 8890 de 30 centímetros, para águas pluviais, da boca de lobo até a tubulação longitudinal. Será executada escavação, obedecendo à cota de saída da boca de lobo e a cota do poço de visita ou caixa de ligação da tubulação longitudinal.
 - A apropriação dos serviços será por metro.

2.4 - Tubos concreto simples classe PS2 - NBR 8890 de 30 cm, para águas pluviais

- Após a escavação serão assentados os tubos de concreto simples – PS2 – NBR 8890, para águas pluviais. O rejunte dos tubos será com manta geotêxtil com comprimento igual a circunferência do tubo mais 30 centímetros e largura de 30 centímetros.
- A apropriação dos serviços será por metro.

2.5 – Assentamento de tubos de concreto diâmetro de 40 cm, armado ou simples

- Para o assentamento da tubulação longitudinal, tubos de concreto armado – PA2 – NBR 8890/2007 de 40 centímetros, para águas pluviais. Será executada escavação, obedecendo às cotas de acordo com a planta do perfil longitudinal e largura conforme a planilha de escavação.
- A apropriação dos serviços será por metro.

2.6 - Tubos concreto armado classe PA2 - NBR 8890/2007 de 40 cm, para águas pluviais

- Após a escavação serão assentados os tubos de concreto armado – PA2 – NBR 8890/2007 de diâmetro de 40 centímetros, para águas pluviais, de acordo com a planta do perfil longitudinal e de acordo com trechos do diâmetro indicado na planta. O rejunte dos tubos será com manta geotêxtil com comprimento igual a circunferência do tubo mais 30 centímetros e largura de 30 centímetros.
- A apropriação dos serviços será por metro.

2.7 – Assentamento de tubos de concreto diâmetro de 60 cm, armado ou simples

- Para o assentamento da tubulação longitudinal, tubos de concreto armado – PA2 – NBR 8890/2007 de 60 centímetros, para águas pluviais. Será executada escavação, obedecendo às cotas de acordo com a planta do perfil longitudinal e largura conforme a planilha de escavação.
- A apropriação dos serviços será por metro.

2.8 - Tubos concreto armado classe PA2 - NBR 8890/2007 de 60 cm, para águas pluviais

- Após a escavação serão assentados os tubos de concreto armado – PA2 – NBR 8890/2007 de diâmetro de 60 centímetros, para águas pluviais, de acordo com a planta do perfil longitudinal e de acordo com trechos do diâmetro indicado na planta. O rejunte dos tubos será com manta geotêxtil com comprimento igual a circunferência do tubo mais 30 centímetros e largura de 30 centímetros.
- A apropriação dos serviços será por metro.



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS

2.9 - Manta geotêxtil 200 g/m², largura de 30 centímetros

- A emenda da tubulação será vedada com manta geotêxtil de comprimento igual à circunferência da tubulação mais um transpasse de 15 centímetros para cada lado e largura de 30 centímetros.

2.10 - Reaterro de vala com material granular reaproveitado adensado e vibrado

- O reaterro das valas de drenagem será com material da escavação, compactado em camadas de 20 cm, até atingir na superfície (cota da sub-base) 100% PN.

2.11 Carga mecanizada e remoção de material excedentes com transporte até 1 Km

- O material escavado e não reaproveitado será depositado em um bota fora, local este determinado pela fiscalização, transporte deste material será de até um quilômetro.
- A apropriação dos serviços será por metro cúbico.

2.12 - Poços de visita Ø 40/60 cm – simples

- O poço de visita será com fundo em concreto armado, sobre camada de 10 cm de brita n° 2, parede em alvenaria de 20 cm de espessura com tijolos maciços rebocados em seu interior e tampa em concreto armado e no centro tampão fofo Ø60 cm, com nível superior no mesmo nível do greide de pavimentação.

2.13 - Caixa de ligação Ø 40/60 cm – simples

- A caixa de ligação será com fundo em concreto armado, sobre camada de 10 cm de brita n° 2, parede em alvenaria de 20 cm de espessura com tijolos maciços rebocados em seu interior e tampa em concreto armado.

2.14 - Boca de lobo

- Será de acordo com projeto anexo, com resistência ao fim que se destina, sendo que as paredes serão de alvenaria, de 10 cm de espessura, de tijolos maciços assentados com argamassa de cimento e areia, traço 1:3. A laje estrutural inferior deverá ser executada sobre camada de brita n° 2 apiloada, devidamente regularizada, sendo que as paredes deverão ser revestidas internamente com a argamassa de cimento e areia, traço 1:3 na espessura de 1,5 cm. Finalmente será colocada uma grelha em ferro fundido;
- As grelhas deverão ser assentadas com argamassa de cimento e areia.

2.15 e 2.16 - Bocas de bueiro Ø 40 e Ø 60 cm

- Será de acordo com projeto anexo, com resistência ao fim a que se destina em concreto ciclópico, incluindo formas, escavação, materiais, reaterro e transporte.



3.0 – PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS

3.1- Regularização e compactação de até 20 cm

- Toda a rua já tem seu leito com material tipo macadame e consolidado ao longo dos anos pelo tráfego existente;
- A cancha (leito existente) deverá ser regularizada, escavada e nivelada somente onde for necessário para acertar as cotas da seção transversal;
- Depois de regularizado o leito deverá ser compactado;
- Havendo pontos ou trechos com solo ruim, este deverá ser removido e substituído por material de 1º categoria e compactado;
 - A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

3.2 - Colocação de meio-fio externo (12x15x30x80) - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 MPa

- As guias de meio-fio externo têm por objetivo servir de elemento de contenção das camadas que compõem o pavimento e das camadas que compõem os passeios públicos, bem como servir de anteparo de escoamento das águas pluviais, impedindo que as mesmas avancem sobre os passeios;
- Os meio-fios de concreto pré-moldados deverão ser colocados nas bordas da pista, de forma a definir a pista a ser pavimentada;
- Os meio-fios serão instalados manualmente seguindo a linha das bordas da pista definida pela topografia;
- As guias serão com peças de meio-fio em concreto com fck não inferior a 25 MPa, nas dimensões 12 x 15 x 30 x 80 cm, conforme detalhe em projeto, assentados sobre coxim de areia, rejuntados com argamassa de cimento e areia média e escorado em seu lado externo à pavimentação com material de boa qualidade;
- Após a colocação dos meio-fios os passeios deverão ser aterrados de forma a garantir a estabilidade do mesmo quando da execução das camadas de pavimentação;
- Nas entradas de acesso de veículos (garagens e estacionamentos privados) e rampas de acessibilidade de acesso ao passeio, o meio-fio deverá ser rebaixado;
- A apropriação dos serviços executados será por metro do serviço executado.

3.3 – Pavimentação com lajotas sextavadas – (30 x 15 cm) - fck = 35 MPa

- As lajotas da pavimentação deverão ser do tipo sextavado, com dimensões de 8x30cm, conforme detalhe em projeto, em concreto com fck não inferior a 35 MPa, tomando-se o cuidado de estarem bem niveladas, batidas e sem falhas no coxim de areia, de seis centímetros de espessura, a fim de não surgir o efeito comumente chamado de lajotas bailarinas;
- Após o assentamento, as lajotas deverão ser rejuntadas com o mesmo tipo de areia do coxim, e passar o rolo compressor após este procedimento;
- Durante a execução serão retiradas amostras de lajotas já assentadas em locais aleatórios para controle tecnológico (teste de resistência a compressão), com custo absolvido pela empreiteira, sem direito a aditivos;



**ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS**

- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

4.0 – SINALIZAÇÃO VIÁRIA

4.1 - Placa de regulamentação R-1 - (Parada obrigatória)

- Serão colocadas na via a ser executada indicando a parada obrigatória do condutor do veículo, conforme indicado no projeto;
- As placas de sinalização serão de acordo com as normas de segurança de trânsito, com pé metálico em tubo de aço Ø50 mm, galvanizado a fogo, e fixado no solo com sapata em concreto com dimensões mínimas de 30 x 30 x 40 cm;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

4.2 - Placa de regulamentação R-19 - (Velocidade máxima permitida)

- A velocidade máxima da via deverá ser de 50 km/h;
- As placas de sinalização serão de acordo com as normas de segurança de trânsito, com pé metálico em tubo de aço Ø50 mm, galvanizado a fogo, e fixado no solo com sapata em concreto com dimensões mínimas de 30 x 30 x 40 cm;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

4.3 - Placa de identificação de rua

- Colocadas nas esquinas da via a ser executada, conforme projeto;
- Deve ser executada conforme modelo da Prefeitura Municipal;
- As placas de sinalização serão de acordo com as normas de segurança de trânsito, com pé metálico em tubo de aço Ø50 mm, galvanizado a fogo, e fixado no solo com sapata em concreto, com dimensões mínimas de 30 x 30 x 40 cm;
- A apropriação dos serviços será por unidade.

Carlos Alberto Bley

Engenheiro Civil – CREA SC 8.333-3