Proprietário : **MUNICÍPIO DE FLOR DO SERTÃO**
Projeto : **PAVIMENTAÇÃO ASFALTO SOBRE CALÇAMENTO E SINALIZAÇÃO**
Local : **AVENIDA FLOR DO SERTÃO – Etapa II**
Área : **2.434,45 m²**

Memorial Descritivo

O presente memorial descritivo apresentado refere-se à Pavimentação Asfáltica sobre Calçamento e Sinalização, na **Avenida Flor do Sertão – Etapa II** do Perímetro Urbano, com uma área total **2.434,45 m²**, no município de **FLOR DO SERTÃO (SC).**

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Placa da 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 á 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 financiador CAIXA, com dimensão mínima de 1,20 x 2,40 m:



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:

→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 especifica, nas intersecções de ruas, sinalizando que a mesma se encontra em obras, conforme modelo abaixo:

Características do Sinal A-24

Forma	Cor	
	Fundo	Laranja
	Símbolo	Preta
	Orla interna	Preta
	Orla externa	Laranja

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

1.3 Administração Local

1.3.1 Engenheiro Civil

Para o gerenciamento da obra deverá ser mantido na obra um Engenheiro civil que deverá ter total domínio da obra para acompanhamento geral, estar disponível para qualquer dúvida que o encarregado da obra solicitar, além da disponibilidade de contato sempre quando for necessário.

1.3.2 Encarregado de Obra

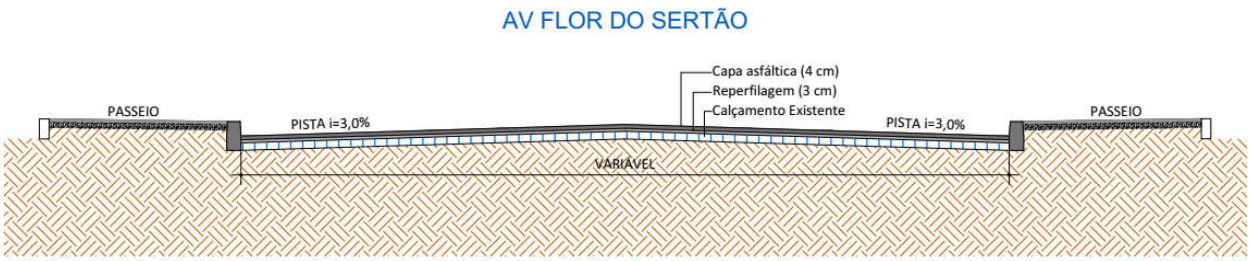
Será de extrema importância um encarregado geral da obra fiscalizando e acompanhando toda e qualquer execução de serviço expresso em projeto. O encarregado deverá estar presente nas decisões e nas necessidades do dia a dia dos funcionários.

1.4 Mobilização e Desmobilização

Mobilização compreende o efetivo deslocamento e instalação no local onde deverão ser realizados os serviços, de todo o pessoal técnico e de apoio, materiais e equipamentos necessários à execução dos mesmos. Desmobilização compreende a desmontagem do canteiro de obras e consequentemente a retirada do local de todo o efetivo, além dos equipamentos e materiais de propriedade exclusiva da Contratada, entregando a área das instalações devidamente limpa.

Para a obra em questão, a mobilização e desmobilização deverão ser realizadas através de uma carreta prancha com capacidade de transporte de todos os equipamentos necessários para a execução do presente projeto, como terraplenagem, pavimentação asfáltica e passeio público que corresponde a um número considerável de maquinas e equipamentos pesados conforme considerado na Tabela 1 abaixo.

2 – PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA



A - Limpeza Superficial

A limpeza superficial do calçamento conforme indicado em projeto, deverá ser executada com jatos d'água, com a finalidade de remover materiais orgânicos, óleos, graxas, etc.

B - Pintura de Ligação

B.1 - Generalidades

A pintura de ligação consiste numa pintura ligante, que recobre a camada da base (Calçamento), e tem por função proporcionar a ligação entre a camada de base e a capa de rolamento (C.B.U.Q.).

B.2 - Materiais

O material utilizado para a pintura de ligação é derivado do petróleo, conhecido como emulsão asfáltica RR-2C, à taxa de aplicação do material deverá ser na ordem de 0.6L/m².

B.3 - Equipamentos

A pintura de ligação será executada após a base estar perfeitamente limpa e seca, utilizando-se para tal o caminhão espargidor.

B.4 - Execução

O material betuminoso deverá ser aplicado de maneira uniforme, sempre através de barras de aspersão e sob pressão. Antes do início da distribuição do material deve-se verificar se todos os bicos da barra de distribuição estão abertos. A aplicação poderá ser executada manualmente utilizando-se a caneta sob pressão acoplada ao caminhão espargidor.

A área a ser pintada deve estar seca ou ligeiramente umedecida. É vedado proceder ao serviço com a superfície molhada ou quando a temperatura do ar seja inferior a 10° C ou ainda em condições atmosféricas desfavoráveis.

A área que apresentar taxas abaixo da mínima especificada deverá receber uma segunda aplicação de forma a completar a quantidade recomendada.

Não se deve permitir o trânsito sobre a superfície pintada.

C - Revestimento em Concreto Asfáltico

C.1- Generalidades

Concreto asfáltico é um revestimento flexível, resultante da mistura a quente, em uma usina adequada, de agregado mineral graduado, material de enchimento e material betuminoso, espalhado e compactado a quente sobre uma base pintada.

C.2 - Materiais

C.2.1- Material Betuminoso

Deverá ser empregado como material betuminoso o cimento asfáltico de petróleo (CAP 50/70).

C.2.2 - Agregado Graúdo

O agregado graúdo deve ser de pedra britada, com partículas de forma cúbica ou piramidal, limpas, duras, resistentes e de qualidade razoavelmente uniforme. O agregado deverá ser isento de pó, matérias orgânicas ou outro material nocivo e não deverá conter fragmentos de rocha alterada ou excesso de partículas lamelares ou chatas.

C.2.3 - Agregado Miúdo

O agregado miúdo é composto de pedrisco e pó de pedra, de modo que suas partículas individuais apresentem moderada angulosidade, sejam resistentes e estejam isentas de torrões de argila ou outras substâncias nocivas.

C.2.4 - Composição da Mistura

O teor de asfalto deverá ser utilizado à faixa entre 4,6% á 5,2%, sendo que a porcentagem de betume se refere à mistura de agregados considerada como 100%.

C.2.5 - Execução

O revestimento será em C.B.U.Q. (Concreto Betuminoso Usinado à Quente), e deve obedecer a faixa C especificada pelo DNIT, Reperfilagem 3 cm e Capa 4 cm.

O C.B.U.Q. será executado sobre a superfície após a realização da pintura de ligação. O C.B.U.Q. deverá deixar a usina a uma temperatura de no máximo 160°C, e chegar no local da obra a uma temperatura não inferior a 145°C. O transporte deste material deverá ser feito através da utilização de caminhões providos de caçamba metálica juntamente com lonas para a proteção e conservação da temperatura.

A aplicação do C.B.U.Q. sobre os Buracos deverá ser realizada manualmente, nos buracos indicados no projeto, sendo o mesmo espalhado de forma uniforme, para que o mesmo seja preenchido completamente, sendo que para projeto foi adotada a profundidade média de 10 cm, para os buracos considerados. A rolagem deverá ser feita com a utilização do rolo liso (tandem).

A rolagem deve ser iniciada à temperatura de 140°C e encerrada sem que a temperatura caia abaixo de 80°C. A compactação deverá ser iniciada nas bordas e progredir longitudinalmente para o centro, de modo que os rolos cubram uniformemente em cada passada pelo menos a metade da largura de seu rastro da passagem anterior. Nas curvas, a rolagem deverá progredir do lado mais baixo para o lado mais alto, paralelamente ao eixo da guia e nas mesmas condições do recobrimento do rastro.

Os compressores não poderão fazer manobras sobre a camada que está sofrendo rolagem. A compressão requerida em lugares inacessíveis aos compressores será executada por meio de soquete manual ou placa vibratória.

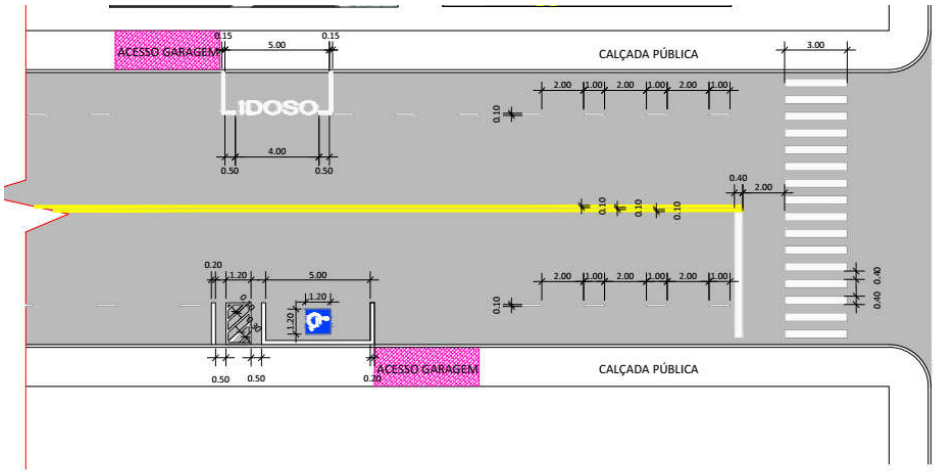
As depressões ou saliências que aparecerem após a rolagem deverão ser corrigidas pelo afrouxamento e compressão da mistura até que a mesma adquira densidade igual ao material circundante.

3 - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL:

Para a sinalização do trecho será utilizada:

- Pintura faixa de pedestre: será pintado na cor branca no sentido transversal da rua com faixas com comprimento de 3,00 m e largura da faixa de 40 cm;
- Pintura faixa acostamento: será pintado na lateral da pista na cor branca, na borda do pavimento, faixa de 10 cm de largura e no comprimento especificado em planimetria em anexo;
- Pintura faixa de Segurança Pare: na frente da faixa de pedestre, na cor branca, com largura de 40 cm, e comprimento variável conforme a largura da pista de rolamento;
- Pintura faixa de divisão de pista: será pintado na cor amarela continua (dupla).

Em relação à sinalização viária na pintura horizontal deverá conter pelo menos 250 g em microesferas de vidro tipo drop-on para cada m² de aplicação.



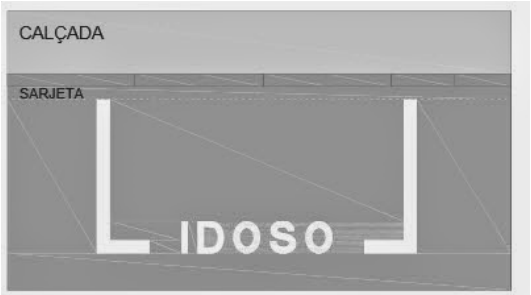
DETALHE DE PINTURA/SINALIZAÇÃO
ESC.: 1:150

O quantitativo de cada pintura está descrito no memorial de cálculo em anexo e no projeto específico.

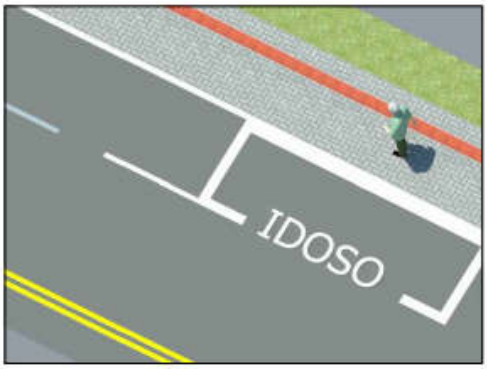
4 - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL PARA ESTACIONAMENTOS ESPECIAIS:

Deverá ser providenciada conforme a NBR 9050/2020 a pintura de estacionamento Cadeirante e Idoso, juntamente com a Placa de estacionamento, para os locais indicados no projeto, conforme Resolução do CONTRAN, como segue:

- Estacionamento Idoso:
  - Sinalização Horizontal: deverá ser executada a pintura de 3 vagas de estacionamento conforme Resolução 303 do CONTRAN, onde indica que devem ser destinadas 5% das vagas de estacionamento regulamentado de uso público para serem utilizadas exclusivamente por idosos;



Vaga paralela ao meio-fio

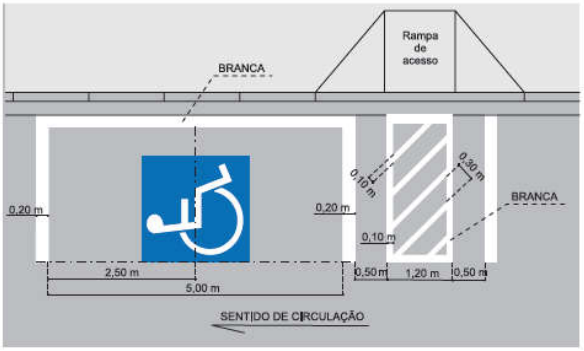


➢ Sinalização Vertical: para os locais onde serão pintadas as faixas de estacionamento de Idosos, deverá ser executada placa de sinalização conforme modelo apresentado na Resolução 303 CONTRAN, onde indica a vaga destinada para estacionamento de Idoso;



- Estacionamento Cadeirante:

➢ Sinalização Horizontal: deverá ser executada a pintura de 1 vaga de estacionamento conforme Resolução 304 do CONTRAN, onde indica que devem ser destinadas 2% das vagas de estacionamento regulamentado de uso público para serem utilizadas para veículos que transportem pessoas portadoras de deficiência física ou visual;





➢ Sinalização Vertical: para os locais onde serão pintadas as faixas de estacionamento para cadeirantes, deverá ser executada placa de sinalização conforme modelo apresentado na Resolução 304 CONTRAN, onde indica as vagas a serem utilizadas para veículos que transportem pessoas portadoras de deficiência física ou visual;



5 - SINALIZAÇÃO VERTICAL:

A placa de sinalização viária octogonal L= 25 cm com suporte de Aço Galvanizado (D = 50 mm e H = 3 m), com base de concreto magro, para sinalização de PARE deverá ser executada nos locais indicados em projeto.

Parada obrigatória **R-1**



A sinalização vertical para sinalização de Velocidade 40 km/h Circular D = 50 cm, com suporte de Aço Galvanizado D= 50 mm e Altura = 3 m, inclusive base de concreto magro no trecho a ser pavimentado, conforme indicado em projeto.

Velocidade máxima permitida **R-19**



Também deverá ser executada Placa de identificação Nome de Rua, placa de 45 x 20 cm, com suporte de Aço Galvanizado (D = 50 mm e H = 3 m), com base de concreto magro nos locais indicados em projeto. Abaixo somente um exemplo de placa, sendo que no local deverá ser executada placa com o nome das Ruas conforme projeto anexo.



Exemplo de Placa

A sinalização vertical deverá ser implantada observando-se os detalhes definidos no projeto e, as placas devem formar um ângulo entre 90° e 95° com o sentido do tráfego.

Poste em Aço

Deverá ser utilizado poste em aço galvanizado, com altura de 3,00 m e diâmetro de 50 mm.

Placas e Acessórios

As chapas para placas de sinalização deverão ser zincadas (mínimo de 270 g de zinco/m²). As placas terão uma face pintada na cor preta semi-fosca, e a outra face nas cores padrões. Conforme normas e especificação em planta.

6 - 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.

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:

1) **Após a licitação a Prefeitura Municipal deverá entregar uma cópia do processo licitatório para a Fiscalização da prefeitura, para que o mesmo faça à fiscalização da obra e as documentações necessárias pós-licitação.**
2) **Todos os materiais empregados na obra deverão ser de primeira qualidade e aceitos pela fiscalização.**
3) **Antes de iniciar a obra, a fiscalização 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.**
4) **O levantamento topográfico foi realizado pela empresa Geoterra e é de sua responsabilidade os dados repassados para a realização do projeto.**

Maravilha (SC), 29 de Outubro de 2021.

_____

CARLINE JOICE HACKENHAAR
Assessora em Engenharia Civil - Amerios
CREA/SC 090.319-0