



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GALVÃO  
ESTADO DE SANTA CATARINA**

# **MEMORIAL DESCRITIVO**

**Trechos de Diversas Ruas**

**Julho 2018**

## **OBJETIVO**

O presente Memorial Descritivo e suas especificações têm por finalidade estabelecer as condições que receberão o uso dos materiais, equipamentos e serviços a serem empregados na Pavimentação Asfáltica de partes de diversas ruas do Município de Galvão – SC. Trata-se da execução de pavimento asfáltico CBUQ sobre o calçamento já existente.

## **INFORMATIVO**

Neste item constam informações gerais a respeito da realização da Pavimentação Asfáltica em CBUQ em questão.

Após definidos os trechos das ruas a serem pavimentadas, será efetuado Levantamento Topográfico dos mesmos, que será desenvolvido pela topografia da Associação dos Municípios do Noroeste de Santa Catarina – AMNoroeste, objetivando o levantamento cadastral e planialtimétrico necessário para a execução da Pavimentação Asfáltica das vias em questão. A metodologia adotada deve consistir no cadastramento dos bordos da pista existente, dos dispositivos lindeiros (entradas particulares) e demais pontos de apoio por meio de irradiações, a partir de pontos do tipo estação, locados em segmentos que compõem um polígono. O levantamento foi efetuado com Estação Total.

Com o levantamento topográfico executado, fica estabelecido o traçado que define as ruas a serem asfaltadas, a partir do gabarito que identifica a largura de cada trecho. A pista de rodagem deverá largura de aprox. 7,00 m.

Quanto à composição da estrutura do pavimento asfáltico novo, a solução adotada será a reperfilagem de 3,0 cm com capa de rolamento de 3,0 cm em concreto asfáltico usinado a quente – CBUQ, totalizando 6,0 cm de espessura, em média, na pista de rodagem. Os estacionamentos deverão receber apenas a camada de reperfilagem de 3,0 cm de espessura.

## **INTRODUÇÃO**

O Projeto de Pavimentação tem por objetivo definir os materiais que serão utilizados na confecção das camadas constituintes do pavimento, caracterizando-os e indicando suas fontes de obtenção, determinando a espessura das camadas, estabelecendo as seções transversais tipo da plataforma do pavimento e obtendo os quantitativos de serviços e materiais referentes ao serviço em questão.

As vias se desenvolvem em segmentos de vias de paralelepípedos. Levando-se em conta diversos fatores, optou-se por adotar como solução um pavimento asfáltico composto de revestimento em CBUQ, com reperfilagem de 3,0 cm, em toda a largura da via, seguido de capa para a pista de rodagem de 3,0 cm, com largura de apenas 7,0 m no centro da via, totalizando 6,0 cm de espessura, em média. Os estacionamentos deverão receber apenas a camada de reperfilagem de 3,0 cm de espessura.

Para execução da obra em questão, será utilizado revestimento asfáltico, tanto para reperfilagem como para pista de rodagem, comercializados com empresas fornecedoras da região, com distância média de transporte adotada para estes materiais de 100,00 Km.

## **ESTUDOS TOPOGRÁFICOS**

### **Considerações Iniciais**

Os Estudos Topográficos para a execução da Pavimentação Asfáltica serão realizados pela Associação dos Municípios do Noroeste de Santa Catarina – AMNoroeste, desenvolvidos com base nas Normas Gerais para Projetos Geométricos de Estradas de Rodagem”, editado

pelo DNER em 1973, e deverá objetivar o levantamento cadastral e planialtimétrico de dos trechos de ruas a serem determinados pela Administração Município de Galvão.

### **Metodologia Adotada**

A metodologia a ser adotada no desenvolvimento dos trabalhos será o levantamento topográfico de campo e consiste em levantamentos realizados por via terrestre.

Com base no traçado já existente será efetuado o levantamento planialtimétrico.

A partir desta diretriz, será realizado o cadastramento dos bordos da pista existentes, assim também como as edificações existentes na área de interesse do projeto e demais pontos de apoio, por meio de irradiações a partir de pontos do tipo estação, locados em segmentos que compõem um polígono aberto.

O equipamento utilizado no levantamento planialtimétrico será o teodolito tipo Estação Total, o qual permite medir linearmente e angularmente os referidos pontos, possibilitando, a qualquer tempo, a restituição e reprodução gráfica, com detalhes suficientes que permitem o desenho com precisão.

## **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

As especificações deverão zelar pela segurança, eficiência e qualidade das obras durante a implantação da pavimentação. A metodologia de execução do conjunto de serviços projetados deverá estar em conformidade com as normas técnicas vigentes para a pavimentação asfáltica e suas especificações.

A empresa CONTRATADA deverá, obrigatoriamente, apresentar Laudo de Controle Tecnológico do pavimento a ser fornecido, de modo a assegurar sua qualidade.

## **NORMAS TÉCNICAS DE EXECUÇÃO**

### **Sinalização preventiva e indicativa p/ execução da obra**

A empresa CONTRATADA responsável pela execução da obra deverá, até o término desta, adequar e manter a sinalização de obra nos locais de intervenção previstos. Qualquer incidente que ocorra ao longo da obra e constatado que veio a ser ocasionado pelo não cumprimento da sinalização de obra, os danos ocorridos serão de responsabilidade da empresa executora.

As placas deverão ser mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade dos padrões de cores, durante todo o período de execução da obra, substituindo-as ou recuperando-as quando verificado o seu desgaste ou precariedade, ou ainda por solicitação da equipe de fiscalização.

Toda sinalização preventiva e indicativa da obra deverá rigorosamente seguir os padrões da legislação vigente. As operações e encargos para a sua execução, inclusive fornecimento e instalação, não serão pagos diretamente, mas sim através da inclusão de seus custos nos preços propostos para os itens de serviços do contrato.

## **PAVIMENTAÇÃO**

### **Especificações gerais**

A pintura de ligação com emulsão asfáltica RR-2C deverá ser executada através de uso de caminhão espargidor provido de barra de espargimento. Sua constituição de aplicação deverá obedecer às especificações do DNER-ES 307/97. A taxa de aplicação da emulsão diluída deveser na ordem de 1,00 L/m<sup>2</sup>.

O lançamento da massa asfáltica deverá ser efetuado com equipamento mecânico, tipo vibro-acabador, com dispositivo de nivelamento eletrônico e compactada por rolos

pneumático e liso vibratório. A execução do revestimento deverá atender a especificação do DNER-ES 313/97.

Durante a execução das camadas deverá ser realizado o controle tecnológico dos materiais utilizados na pavimentação da via. Os materiais deverão atender as especificações do DER/SC e do DNER.

A contratada deverá ter equipe de topografia em campo por período integral na obra garantindo a implantação do projeto previsto, acompanhando as atividades de execução e medição dos serviços relacionados à mesma.

Efetuar a localização e marcação das áreas em função de sua utilização, conforme projeto, por equipe de topografia própria da construtora.

O Concreto Betuminoso Usinado à Quente (C.B.U.Q.) deverá ser produzido à quente na usina de asfalto, conforme os requisitos especificados neste memorial e exigidos pelas normas vigentes. A massa deve sair do misturador e ser despejada diretamente em caminhões basculantes, para ser transportada até o local de utilização. Os caminhões que efetuarão o transporte da mistura deverão ser providos de lona para proteção e conservação da temperatura. No local, a mistura deverá ser descarregada diretamente no equipamento mecânico tipo vibro-acabadora de asfalto, que realizará o espalhamento do material betuminoso na pista, conforme o projeto, com espessura mínima de 3,00 cm. Esse equipamento mecânico, do tipo vibro-acabador, deverá ser provido de dispositivo de nivelamento eletrônico. Após a aplicação, o asfalto deverá ser compactado com o rolo pneumático e liso vibratório.

### **Limpeza do pavimento existente**

Após a colocação da base nos locais com buracos existentes, deverá ser efetuada a limpeza das vias de calçamento, devendo ser capinada e varrida com vassoura mecânica (ou equipamento similar) para a retirada da vegetação incrustada no pavimento. Depois deverá ser feita a lavagem de todo o pavimento com jato de alta pressão de ar e água, retirando todos os detritos e sujeiras existentes, deixando as vias prontas para receberem a pintura de ligação.

### **Pintura de ligação sobre o pavimento existente**

Será executada diretamente sobre a superfície do calçamento existente, previamente limpo, formando uma película de material betuminoso que ligará o calçamento existente à camada de reperfilamento.

A emulsão asfáltica catiônica a ser utilizada será a tipo RR-2C, com taxa de aplicação de 1,00 L/m<sup>2</sup>. Sua distribuição na superfície deverá ser efetuada por veículo apropriado (caminhão espargidor com bomba reguladora da pressão e sistema completo de aquecimento). Suas barras de distribuição devem possuir ajustes verticais e variações de larguras de espalhamento. Este equipamento deverá estar devidamente aferido. A emulsão não deverá ser aplicada no pavimento com temperatura ambiente inferior a 10° C ou em dias chuvosos.

O controle da quantidade de emulsão espargida bem como da proporção do ligante na mistura é de responsabilidade da empresa CONTRATADA.

### **Reperfilamento**

O reperfilamento do pavimento deverá ser feito somente após o período de cura da pintura de ligação, previamente aplicada sobre a superfície do calçamento, na largura integral da via já existente.

Deverá ser executado o reperfilamento do pavimento, conforme gabarito já existente (calçamento antigo), com camada de C.B.U.Q. de espessura e = 3,00 cm, perfazendo a extensão total dos trechos das ruas que serão asfaltadas, conforme determinado pela Administração Municipal, podendo ocorrer variação de largura das vias em função do gabarito consolidado do calçamento já existente.

A composição da mistura deverá ser desenvolvida pela CONTRATADA, a qual deverá satisfazer os requisitos e tolerâncias de granulometria e percentuais de ligante a faixa solicitada em projeto e conforme especificação do DNIT.

O espalhamento do C.B.U.Q. na superfície deve ser efetuado com equipamento mecânico, do tipo vibro-acabador, com dispositivo de nivelamento eletrônico, compactado a seguir com o rolo pneumático e liso vibratório. Deve-se atentar para que o espalhamento da mistura faça a correção das depressões longitudinais e transversais, bem como o preenchimento dos espaços ao redor das pedras irregulares do calçamento ou também de buracos e depressões da pista original, tornando a superfície uniforme segundo as declividades de projeto.

### **Limpeza do reperfilamento (se necessário)**

Caso a superfície do reperfilamento seja liberada para tráfego, deverá ser varrida ou lavada antes da execução da pintura de ligação da capa. Porém, se a capa de rolamento for executada sem tráfego sobre a reperfilagem, não há necessidade de execução desta etapa.

### **Pintura de ligação sobre o reperfilamento**

Será executada diretamente sobre o reperfilamento, previamente limpo, formando uma película de material betuminoso que fará a ligação da camada de reperfilamento com a capa de rodagem. Esta pintura terá cerca de 7,0 m de largura, executada no centro da via, apenas na pista de rodagem, excluindo os estacionamentos dos dois lados da via, os quais ficaram apenas com o reperfilamento.

Assim como a pintura de ligação a ser executada sobre o calçamento, essa que ligará o reperfilamento à capa será uma emulsão asfáltica catiônica, tipo RR-2C, com taxa de aplicação de 1,00 L/m<sup>2</sup>. Sua distribuição na superfície deverá ser efetuada por veículo apropriado (caminhão espargidor com bomba reguladora da pressão e sistema completo de aquecimento). Suas barras de distribuição devem possuir ajustes verticais e variações de larguras de espalhamento. Este equipamento deverá estar devidamente aferido. A emulsão não deverá ser aplicada no pavimento com temperatura ambiente inferior a 10° C ou em dias chuvosos.

O controle da quantidade de emulsão espargida bem como da proporção do ligante na mistura é de responsabilidade da empresa CONTRATADA.

### **Capa**

Após a pintura de ligação sobre o reperfilamento, será executada a capa de revestimento asfáltico (capa de rodagem ou capa final).

Deverá ser executada, no centro da via com largura de aprox. 7,0 m, camada de C.B.U.Q. de espessura  $e = 3,00$  cm, perfazendo a extensão total dos trechos das ruas que irão receber a pavimentação determinados pela Administração.

A mistura do C.B.U.Q. deverá ser uniforme e sua composição feita com agregados e cimento asfáltico do tipo CAP 50/70, no teor de 5,2 % de CAP 50/70 (ligante). A granulometria deverá satisfazer os requisitos e tolerâncias segundo o DNIT. Serão permitidas as seguintes tolerâncias para o controle geométrico do projeto:  $\pm 10,00$  cm para largura da plataforma e  $\pm 10\%$  quanto à espessura da camada de projeto.

## **PLANO DE EXECUÇÃO DA OBRA**

Sequência de execução sugerida:

- Mobilização do canteiro de trabalho (meios necessários para o início da execução da obra);
- Sinalização preventiva e indicativa de execução de obra (responsabilidade da CONTRATADA);
- Alinhamento e colocação dos cordões;
- Correção das deformações plásticas existentes;
- Limpeza geral do pavimento existente;
- Pintura de ligação sobre o pavimento (calçamento);
- Reperfilagem com CBUQ ( $e = 3,00$  cm);

- Pintura de ligação sobre a reperfilagem;
- Execução da capa asfáltica apenas na pista de rodagem (e = 3,00 cm);
- Limpeza do canteiro de trabalho;
- Desmobilização do canteiro de trabalho.

No canteiro de obras deverá estar à disposição para a execução do pavimento: caminhão pipa, caminhão espargidor, vibro-acabadora, rolo de pneus e rolo tipo tandem.

## **CONCLUSÃO DA OBRA**

A obra será considerada concluída após a fiscalização, por meio da vistoria técnica, atestar que a pavimentação foi executada dentro das prescrições deste memorial e dentro das normas técnicas de execução de serviços desta natureza.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Todos os serviços e materiais empregados na obra deverão estar em conformidade com as Normas da ABNT e normas locais.

Ao término dos serviços, será procedida verificação das perfeitas condições de funcionamento e segurança do local.

Galvão, 03 de julho de 2018.

---

**Raphaela Renata Palauro**  
**Engenheira Civil – CREA/SC: 126597-4**  
**Município de Galvão**