



## **MEMORIAL DESCRITIVO**

### **PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E**

### **VERTICALESTRADA GERAL RIBEIRÃO DO BUGRE – BAIRRO: RIBEIRÃO**

**DO BUGRE EXTENSÃO: 641,30 METROS – LARGURA: 6,00 METROS**

#### **Considerações iniciais:**

- 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;
- Este projeto inicial, não contém dados exatos, pois, os dados topográficos não foram ainda mensurados.
- A execução dos serviços obedecerá aos dispostos das normas e métodos construtivos da ABNT.
- 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.
- Projeto de Drenagem será feito por empresa contratada.
- Esta rua é considerada de tráfego Leve, ou seja, podendo existir, ocasionalmente, passagens de caminhões e ônibus em número não superior a 20 por dia e por faixa de tráfego.

#### **1 – Execução do Projeto:**

A via local existente, denominada Estrada Geral Ribeirão do Bugre, sofrerá apenas um acerto do leito, através de terraplenagem. Quanto ao traçado das ruas que serão pavimentadas, o projeto foi executado de modo a:

- a) Evitar a terraplenagem excessiva;
- b) Combater as erosões existentes, quanto então, serão necessários empréstimos para a execução dos aterros.
- c) Na locação topográfica será necessário subtrair a espessura das camadas previstas no dimensionamento do pavimento.

#### **2 – Dimensionamento do pavimento:**

- a) A pavimentação de uma via consiste em construir uma estrutura capaz de apresentar conforto, segurança e estabilidade, de modo que resista os esforços verticais e horizontais oriundos do fluxo de veículos por um período de tempo pré-determinado pelo projeto, de no mínimo 10 anos.



ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE LUIZ ALVES  
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

- b) Verificar se existem no local, solos moles, abaixo da camada superficial, para se evitar possíveis deformações e recalques na pista.

### **3- Etapas de Pavimentação:**

#### **3.1 - Regularização e compactação de até 20 cm:**

- a) Deve-se regularizar e compactar o subleito para receber as camadas posteriores;
- b) Regularizar e compactar conforme cotas e larguras do projeto;
- c) Executar marcação topográfica de modo a permitir o uso de equipamentos mecânicos de regularização e compactação;
- d) Aplicar índice de suporte Califórnia- ISC;
- e) Não tolerar índice de expansão dos materiais superiores a 2%;
- f) Obter um grau de compactação de no mínimo 100% do proctor normal;
- g) O teor de umidade deverá ser no máximo  $\pm 2\%$  da umidade ótima obtida pelo ensaio de caracterização a ser executado pela construtora e supervisionado pela fiscalização.

#### **3.2 - Fornecimento, Execução e Transporte de material para execução de base de brita graduada e estabilizada mecanicamente. (DNER-ES-P-10-71):**

- a) Tem por objetivo compor a camada granulométrica do pavimento projetado na área de ação do corpo estradal, de modo a distribuir à sub-base os esforços verticais oriundos da ação do tráfego. Resistir aos esforços horizontais, tomando a superfície mais durável de modo a receber o revestimento final de CAUQ - Concreto Asfáltico Usinado a Quente.
- b) Durante a execução, distribuir e executar a base somente sobre área de reaterro da drenagem em camada única de 20cm, constituída pela composição granulométrica de brita graduada especificada pelo DNER-ME 49,74 do manual de pavimentação;
- c) O traço da composição granulométrica do material deve ser elaborado pela construtora, vencedora da licitação, considerando as amostras coletadas na planta de britagem designada pela construtora, (o projeto não determinou uma D.M.T - Distância média de transporte, ficando a cargo dos concorrentes a melhor alternativa);
- d) O lançamento do material deve ser executado por intermédio de equipamentos tipo vibro-distribuidora de agregados de propulsão mecânica, capaz de distribuir e comprimir na cota e larguras preestabelecidas, obedecendo aos alinhamentos de projeto;
- e) O material deve ser misturado em usinas apropriadas obedecendo à percentagem de cada granulometria determinada, dentro da umidade ótima de lançamento e compactação;
- f) O índice de suporte Califórnia (I.S.C) deve ser obtido pelo ensaio DNER-ME49-79 com energia modificada não inferior a 100%;
- g) Para estabilizar a camada deve-se usar rolo compactador do tipo liso vibratório ou rolo pneumático de pressão regulável;
- h) Para nivelar, abaular e regularizar a camada em execução usar moto-niveladora;
- i) Caberá a fiscalização o controle geométrico e geotécnico, sendo que a construtora deve solicitar pedido de liberação de cada sub-trecho;
- j) Os serviços de execução e fornecimento de material serão apropriado por metro cúbico, medido pela média da secção executada geometricamente.



**3.3 - Fornecimento, execução e transporte de material para execução de Imprimação com Asfalto Diluído CM-30 (DNER-ES-P-14-7H):**

- a) Tem por finalidade aumentar a coesão da superfície da base pela penetração do material betuminoso empregado, além de promover condições de aderência entre a base e o revestimento CAUQ (no mínimo de 5cm de penetração).
- b) Durante a execução: Aplicar varredura com vassoura mecânica rotativa em toda superfície da base, antes da aplicação do impermeabilizante, removendo as partículas de pó ou material nocivo (corpo orgânico);
- c) Aplicar ligante do tipo CM-30 (PEB-651 da ABNT) asfalto diluído de cura média, com taxa de aplicação igual a 1,2 litros/m<sup>2</sup>, considerando absorção máxima da camada em 24 horas;
- d) Durante a aplicação deve ser coletadas amostras do material, em recipiente apropriado (bandeja) de modo a permitir a medição da taxa de consumo, para evitar excesso de material lançado (exsudação);
- e) A camada empregada é resultante da mistura a quente em usina apropriada de agregados minerais, graduado por material de enchimento (filler ou areia) espalhados e comprimidos a quente;
- f) A camada empregada será de 5cm após a compactação final, a ser aplicada ao longo da área imprimida em todo o trecho do projeto geométrico;
- g) O traço do material deve ser desenvolvido por técnicos da construtora considerando amostras da areia e brita do local de fornecimento, projetada e qualificada conforme especificação do manual de pavimentação do DNER;
- h) O cimento asfáltico a ser empregado é o CAP-50/70 especificado na EB-78 da ABNT;
- i) Caberá a fiscalização o controle de Qualidade e supervisão final do resultado apresentado pela construtora;
- j) O lançamento da camada deve ser referenciado pela marcação topográfica conforme larguras projetadas, distribuídas em acabadora automotriz capaz de espalhar e conformar dentro das especificações pré-estabelecidas;
- k) A compressão da camada deverá ser efetuado por rolos pneumáticos e rolos lisos compressores tipo tandem;
- l) A densidade e temperatura para execução, transporte, acabamento e compactação serão definidos no projeto do traço da mistura conforme especificações contidas no manual de pavimentação do DNER-PRO 13/79;
- m) A apropriação dos volumes executados será por toneladas, medidos pela secção geométrica executada de conformidade com os projetos, mais a densidade do material (o valor da densidade será definido pelo traço da mistura).

**3.4 - Fornecimentos, Execução e Transporte de Material para - Pintura de Ligação com Emulsão Asfáltica RR-1C (DNER-ES-P-15-71):**

- a) Tem por finalidade exercer a função de ligante entre as camadas dos materiais aplicados, aumentando a coesão e aderência do revestimento, além de ter função impermeabilizante;
- b) Seu uso se faz necessário quando a imprimação fica exposta por um período superior a 72 horas e exposta ao tráfego (caso desta obra).
- c) Durante a execução: Aplicar ligante do tipo RR-1C - Emulsão Asfáltica de Ruptura Rápida - conforme normas DNER e NBR 7208;



ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE LUIZ ALVES  
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

- d) Usar taxa de consumo de 1,0 a 1,2 lt/m<sup>2</sup> em média;
- e) Usar caminhão espargidor equipados com tacômetros e termômetros, além de espargidor manual para aplicação em pequenas áreas;
- f) Para aplicação do ligante, a superfície deve estar devidamente limpa, usando o processo de varredura mecânica ou manual, isentando a área de pó e partículas desagregadas;
- g) Só aplicar a camada de CAUQ após completa pintura em toda área definida pela fiscalização;
- h) O sistema de apropriação dos serviços executados será por metro quadrado do produto utilizado, tendo como referência à área de aplicação, considerando o volume empregado, além do fornecimento e transporte do material, adicionadas à mão-de-obra de execução;
- i) Não será permitida qualquer execução sem a devida liberação por parte da fiscalização, autorizando cada etapa da aplicação.

**3.5 - Fornecimento de material e serviço para execução de camada de ConcretoAsfáltico Usinado a Quente (CAUQ). (DNER-ES-P-22-71)**

- a) Tem por objetivo revestir a base imprimada, protegendo as diversas camadas que compõem o pavimento das intempéries climáticas além de proporcionar conforto e segurança aos transeuntes. É parte integrante da composição final do pavimento e responsável direto pela estabilidade final do leito pavimentado.
- b) Após a liberação, pela fiscalização, da base imprimada e após a aplicação da pintura de ligação, será possível iniciar a implantação da camada de CAUQ (Concreto Asfáltico Usinado a Quente), espessura= 5 cm;

**4.0 – Sinalização Viária**

**4.1 - Pintura da linha de bordo – LBO cor branca**

- a) Serão pintadas faixas longitudinais para a demarcação da pista de rolamento.
- b) A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

**4.2 - Pintura da linha simples contínua – LFO-1 cor amarela**

- a) Serão pintadas faixas longitudinais para a demarcação de separação da pista de rolamento.
- b) A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

**4.3 - Placa de regulamentação R-19 - (Velocidade máxima permitida)**

- a) A velocidade máxima da via deverá ser de 50 km/h;
- b) 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 30x 40 cm;
- c) A apropriação dos serviços será por metro quadrado.



ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE LUIZ ALVES  
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

### **5.0 - Controle**

O controle da compactação da base do pavimento e da qualidade do pavimento assentado, assim como em toda sinalização horizontal e vertical será feito por observação visual, durante a execução dos serviços, pelo Técnico Responsável pela Fiscalização.

---

EDERSON MARKENWSKI  
DIRETOR DE OBRAS E SANEAMENTO  
CREA/SC 171147-5