

# MEMORIAL DESCRITIVO

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ). EXECUÇÃO DE REFORÇO DE SUBLEITO, SUB-BASE, BASE, FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE IMPRIMAÇÃO, PINTURA DE LIGAÇÃO, EXECUÇÃO DE DRENAGEM EM ESTRADA VICINAL DA CIDADE DE SANTA MARGARIDA/MG.**

**ESTRADA QUE LIGA SANTA MARGARIDA AO DISTRITO DE SÃO DOMINGOS COM 3,78KM.**



## APRESENTAÇÃO

O presente documento tem por objetivo detalhar os serviços e materiais que deverão ser fornecidos e empregados para que as premissas de projeto e os serviços sejam executados com boa técnica construtiva. Os serviços contratados serão rigorosamente executados de acordo com os critérios estabelecidos neste memorial. Para perfeita execução das obras e serviços referidos neste documento, a CONTRATADA se obriga sob as responsabilidades legais vigentes a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária. Para as obras e serviços contratados, caberá a CONTRATADA fornecer e conservar os equipamentos e ferramentas necessárias, empregar mão-de-obra capacitada, de modo a reunir permanentemente uma equipe homogênea e suficiente para garantir a conclusão das obras dentro do prazo fixado e com a qualidade desejada.

Todos os materiais empregados serão de primeira qualidade, assim como todos os serviços executados estarão em completa obediência à boa técnica, objetivando a obtenção de um acabamento esmerado nos serviços que só serão aceitos nessas condições, devendo ainda satisfazer rigorosamente as normas técnicas brasileiras vigentes.

Correrá por conta da CONTRATADA a responsabilidade sobre quaisquer acidentes de trabalho, na execução das obras e serviços contratados, uso de patentes registradas e a destruição ou danificação da obra em construção, ainda que resulte de caso fortuito ou por qualquer outra causa, até o recebimento definitivo pela PREFEITURA, bem como as indenizações que possam vir a serem devidas a terceiros por fatos oriundos dos serviços contratados, ainda que ocorridos em via pública. A CONTRATADA deverá providenciar os EPI's (Equipamentos de Proteção Individuais) exigidos por lei, obrigando a utilização dos mesmos pelos operários envolvidos na obra. Deverão ser tomadas medidas de segurança no que diz respeito às operações em máquinas e equipamentos de carpintaria, que somente podem ser realizadas por trabalhadores qualificados nos termos da NR-18.



## MEMORIAL DESCRITIVO

O projeto consiste na pavimentação asfáltica e drenagem na estrada que liga a Cidade de Santa Margarida ao Distrito de São Domingos, na área rural do município de Santa Margarida/MG.

Este projeto tem por finalidade orientar e especificar a execução dos serviços e empregos dos materiais que farão parte das obras de pavimentação asfáltica com concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) sobre vias existentes não pavimentadas com uma área de intervenção de **3,78Km**. As especificações técnicas deste projeto foram elaboradas tendo como orientação as especificações gerais do DNIT, adaptando-as e resumindo-as para a execução de pavimentação asfáltica com (CBUQ). São partes integrantes deste Memorial Descritivo: - Especificações Técnicas do CBUQ; - Processo Executivo de Pavimentação Asfáltica. Em etapa anterior ao início das obras, será locada a placa de identificação do local, em material metálico em chapa de aço galvanizado nas dimensões de 4,00mx2,00m, com descrição do local e nome da obra, conforme orientação de tamanho de letra, forma, cores, especificado através da fiscalização e orçamento. Deverá ser fixada em local visível e conter a identificação do órgão governamental com o qual foi feito o convênio e seguir rigorosamente o padrão do mesmo. OBS.: A obra só deverá ser iniciada após a instalação da placa e a mesma deverá ser mantida até o recebimento final da obra pelo município.

## OBJETIVO

Apresenta-se a seguir o projeto de Concreto Betuminoso Usinado à Quente (CBUQ). Execução de regularização, reforço de subleito, sub-base, base, fornecimento e aplicação de imprimação, pintura de ligação, execução de drenagem em estrada vicinal na cidade de Santa Margarida/MG. Este projeto tem como objetivo principal, trazer melhorias, para seus usuários, proporcionando, conforto, qualidade de vida, saúde, moradia aos moradores pertencente ao Município de Santa Margarida/MG.



## JUSTIFICATIVA DO PROJETO

As melhorias propostas no projeto permitirão maior conforto aos munícipes em seus deslocamentos dentro da Zona Rural, maior integração territorial, melhoria significativa para na segurança, melhora nas ruas, pois em época de chuvas há grandes transtornos nas estradas de chão batido.

Diante o exposto, a Prefeitura Municipal de Santa Margarida considera importante oferecer esta infraestrutura de melhoria das estradas com a pavimentação asfáltica, utilizando soluções que permitem o deslocamento com fluidez pelo sistema de transporte urbano e a acessibilidade bem como o acesso a todos os cidadãos a infraestrutura técnica e social, indo ao encontro da redução das desigualdades sociais.

## POPULAÇÃO ATENDIDA E ÁREA DO PROJETO

Serão beneficiadas diretamente pela infraestrutura os habitantes do Distrito de São Domingos e a Cidade de Santa Margarida com uma população 16.302 (dezesesseis mil, trezentos e dois) habitantes. Área de projeto a executar de **4,136Km**.

## META FÍSICA EM % DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

SERVIÇOS À EXECUTAR	Duração prevista		Executado no período	
	Mês/Ano início	Mês/Ano fim	Previsto (%)	Realizado (%)
SERVIÇOS PRELIMINARES	Primeiro mês	Primeiro mês	100%	<b>100%</b>
SERVIÇOS DE DRENAGEM PLUVIAL	Primeiro mês	Primeiro mês	20%	20%
SUB-LEITO, BASE E SUB-BASE	Primeiro mês	Primeiro mês	20%	20%
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA (CBUQ)	Primeiro mês	Primeiro mês	50%	50%



## **DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS**

A obra deverá ser construída rigorosamente com materiais e normas de execução aprovadas pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), e deverá estar de acordo com a NBR 9050/94. O projeto executivo, a planilha de custos e estas especificações juntas formam o conjunto de ações a serem executadas.

### **1- SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### **1.1 – Fornecimento de placa de obra**

A placa da obra será em chapa de aço galvanizado, formada com requadros em ripas de madeira, revestida com chapa de aço galvanizado número 26 no tamanho de 4,00 x2,0m conforme o padrão descrito no Manual de Identidade do órgão competente.

#### **1.2 – Barracão de obra**

Barracão de obra para depósito de ferramentas, tipo II, com 25,41m<sup>2</sup>, em chapa compensada, resinado, inclusive mobiliário, obra de médio porte.

### **2 – SERVIÇOS DE DRENAGEM PLUVIAL**

Deverá ser executada, conforme projeto executivo fornecido pela prefeitura.

#### **2.1 – Sarjeta em concreto, moldado in loco 50x30x10**

A sarjeta será executada após o assentamento das guias com as dimensões de 50,00x30,00x10,00 cm. A face superior da sarjeta será alisada com desempenadeira. Fck= 20mpa, incluso todos os serviços de escavação, apiloamento manual, formas e concreto.

#### **2.2 - Meio-fio em concreto, 100x15x13x30cm**

O meio-fio de concreto deverá ser executado conforme especificação de projeto com seção transversal de 100x15x13x30cm, satisfazendo-se as etapas a seguir:

- Escavação da porção anexa ao bordo do pavimento, obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões indicadas no projeto;
- Instalação de guias de madeira segundo a seção transversal do meio-fio, espaçadas de 2m. Nas extensões de curvas esse espaçamento será reduzido para permitir melhor concordância.



## **2.3 – Escavação, profundidade até 1,3m**

Proceder à marcação topográfica da localização da rede de drenagem, obedecendo aos alinhamentos e os locais projetados. A cota de fundo respeitará a possibilidade do assentamento do tubo com declividade mínima longitudinal de 1,0%. O material excedente deverá ser transportado para bota-foras licenciados e autorizados. Aquele que permanecer na obra deverá seguir orientações da FISCALIZAÇÃO sendo devidamente acondicionado, evitando que prejudique os acessos e a passagem de pedestres. A vala deverá ser bem alinhada de modo a garantir à tubulação um perfeito alinhamento.

## **2.4 – Regularização manual e compactação mecanizada de terreno**

Consiste na regularização mecânica do fundo da vala para drenagem com equipamento adequado e reaproveitamento do material escavado, visando obter uma superfície plana e uniforme com declividade longitudinal mínima de 1,0%.

## **2.5 – Fornecimento de concreto estrutural, preparado em obra, FCK 20MPa**

Consiste na execução do berço de concreto com 20cm de espessura, para assentamento dos tubos de concreto.

## **2.6 – Tubos de concreto para rede coletora, diâmetro de 600mm**

Os tubos de 600mm cm serão de concreto simples não armados. Os tubos deverão ser perfeitamente assentados e nivelados, evitando-se trações, sempre colocados de jusante para montante. O rejuntamento será executado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3. Não serão aceitos tubos carunchados, trincados, quebrados ou com armadura a mostra, se houver. No assentamento os tubos deverão ser perfeitamente encaixados, nivelados e alinhados.

## **2.7 – Tubos de concreto para rede coletora, diâmetro de 1000mm**

Os tubos de 1000mm cm serão de concreto simples ARMADOS. Os tubos deverão ser perfeitamente assentados e nivelados, evitando-se trações, sempre colocados de jusante para montante. O rejuntamento será executado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3. Não serão aceitos tubos carunchados, trincados, quebrados ou com armadura a mostra, se houver. No assentamento os tubos deverão ser perfeitamente encaixados, nivelados e alinhados.



## **2.8 – Reaterro manual de vala**

Deverá ser realizado o reaterro das valas após a instalação dos tubos das redes coletoras. A compactação deverá ser feita de forma mecanizada e em camadas, para que não ocorra deformidade nas vias.

O aterro e a compactação deverão ser feitos em camadas de 20 em 20 cm. Espalhando o solo e compactando.

## **2.9 – Entrada para descida d'água de aterros em degraus – EDA 01**

As descidas de água deverão ser DESCIDAS DE ÁGUA TIPO RÁPIDO – EDA 01 PADRÃO DNIT executadas de acordo com o padrão, em concreto Fck = 20Mpa, preparo manual, com formas de madeira compensada resinada, espessura de 17mm. Anteriormente a concretagem deverá ser executada escavação manual de terreno, conforme projeto, e o fundo da vala deverá ser compactado com compactador mecânico.

## **2.10 – Caixa coletora de sarjeta (CCS), COM GRELHA DE COCRETO (TCC-01)**

As caixas coletoras de sarjeta deverão ser executadas conforme projeto fornecido pela Prefeitura, conforme planilha.

## **2.11 – Descida d'água de aterros em degraus**

As descidas de água deverão ser DESCIDAS DE ÁGUA EM DEGRAUS, executadas de acordo com o padrão, em concreto Fck = 20Mpa, preparo manual, com formas de madeira compensada resinada, espessura de 17mm. Anteriormente a concretagem deverá ser executada escavação manual de terreno, conforme projeto, e o fundo da vala deverá ser compactado com compactador mecânico.

## **2.12 – Descida d'água de aterros tipo rapido**

As descidas de água deverão ser DESCIDAS DE ÁGUA TIPO RÁPIDO, executadas de acordo com o padrão, em concreto Fck = 20Mpa, preparo manual, com formas de madeira compensada resinada, espessura de 17mm. Anteriormente a concretagem deverá ser executada escavação manual de terreno, conforme projeto, e o fundo da vala deverá ser compactado com compactador mecânico.

## **2.18 – Boca de bueiro, diâmetro= 1,00m**

As bocas de bueiro, diâmetro de 1000mm deverão ser executadas conforme projeto fornecido pela Prefeitura, conforme planilha.



## **3 – SUB-LEITO, BASE E SUB-BASE**

Deverá ser executada, conforme projeto executivo fornecido pela prefeitura.

### **3.1 - Regularização e compactação do subleito**

A regularização do subleito será realizada após terem sido concluídos os serviços de terraplenagem com o nivelamento do terreno no “Greide” que será executado utilizando trator de esteiras para o nivelamento e retirada da camada superficial da estrada. Essa etapa deve seguir a Norma DNIT 137/2010. A camada da regularização será medida em metros quadrados, segundo a seção transversal do projeto. O grau de compactação deverá ser de, no mínimo, 100% em relação a massa específica aparente seca máxima, obtida na energia do Proctor Intermediário. Deverão ser realizados ensaios de compactação, seguindo a sequência de LD, Eixo, LE, Eixo, LD, Eixo e LE, a uma distância de 3,00m do bordo da plataforma de terraplenagem ou 1,00m da plataforma de pavimentação.

### **3.2 – Sub-base de solo sem mistura (bica corrida, máximo 20% de argila)**

A base do solo sem mistura será compactada na energia do proctor, será composta de no máximo 20% de argila, com uma espessura de 15cm compactado.

Sob a camada de regularização, deverá ser executada e constituída de uma mistura exclusivamente de produtos de britagem ou cascalho de diversas com no máximo 20% de argila - sendo que o resultado desta mistura deverá atender a faixa com, com 20cm de espessura compactada.

### **3.3 – Transporte Sub-base de solo sem mistura (bica corrida, máximo 20% de argila)**

Transporte da sub-base em caminhão basculante de 12m<sup>3</sup>, em piso de leito natural. Material deverá ser carregado no ponto de retirada e transportado até a local da obra.

### **3.4 - Base de solo sem mistura (bica corrida, solobrita)**

A base do solo sem mistura será compactada na energia do proctor, com uma espessura de 15cm compactado.

Sob a camada de regularização, deverá ser executada e constituída de uma mistura exclusivamente de produtos de britagem ou cascalho de diversas com no máximo 10% de argila - sendo que o resultado desta mistura deverá atender a faixa com, com 20cm de espessura compactada.



### **3.5 – Transporte Sub-base de solo sem mistura (bica corrida, máximo 20% de argila)**

Transporte da sub-base em caminhão basculante de 12m<sup>3</sup>, em piso de leito natural. Material deverá ser carregado no ponto de retirada e transportado até a local da obra.

## **4 – CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ)**

Deverá ser executado a pavimentação, conforme projeto executivo fornecido pela prefeitura.

### **4.1 - Imprimação**

Imprimação consiste na aplicação de material asfáltico sobre a superfície da base concluída, antes da execução do revestimento asfáltico, objetivando conferir coesão superficial, impermeabilização e permitir condições de aderência entre esta e o revestimento a ser executado. A base de brita graduada ou cascalho, após a varredura de sua superfície, será imprimada com uma pintura de material asfáltico diluído tipo CM-30, em conformidade com a norma DER-MG.

O ligante asfáltico empregado na imprimação deve ser o asfalto diluído CM-30, em conformidade com a norma DNER – MG. O espalhamento deste ligante asfáltico deverá ser feito por meio de carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, capazes de realizar uma aplicação uniforme deste material. A taxa de aplicação do CM-30 deverá ser de 1,0 a 1,3 Kg/m<sup>2</sup>. A área a ser imprimada deve se encontrar seca ou ligeiramente umedecida.

O material asfáltico será fornecido pela contratada e seus indicativos de qualidade, apresentados à fiscalização por meio de laudos técnicos, os quais deverão estar de acordo com o presente memorial, com suas respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) do profissional responsável. O material deverá estar de acordo com a Norma DNIT 144/2014 – Pavimentação – Imprimação com Ligante Asfáltico – Especificação de Serviço.

### **4.2 – Transporte imprimação, DMT, até 30Km**

Transporte da imprimação em caminhão tanque de transporte de material asfáltico de 20.000L, em via urbana pavimentada. Material deverá ser carregado no ponto de retirada e transportado até a local da obra.



#### **4.3 – Transporte imprimação, adicional para DMT, acima 30Km**

Transporte da imprimação em caminhão tanque de transporte de material asfáltico de 20.000L, em via urbana pavimentada. Material deverá ser carregado no ponto de retirada e transportado até a local da obra.

#### **4.4 - Pintura de ligação**

Sobre a superfície da base imprimada, antes da aplicação da massa asfáltica, objetivando promover a aderência entre as camadas, deverá ser feita uma aplicação de emulsão asfáltica do tipo RR-2C, conforme especificações da Norma DNIT 145/2012 – Pavimentação – Pintura de ligação com ligante asfáltico – Especificações de serviço.

- O ligante asfáltico não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente for inferior a 10 °C, ou em dias de chuva, ou quando a superfície a ser pintada apresentar qualquer sinal de excesso de umidade;
- É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.

#### **4.5 – Transporte pintura de ligação, DMT, até 30Km**

Transporte da pintura de ligação em caminhão tanque de transporte de material asfáltico de 20.000L, em via urbana pavimentada. Material deverá ser carregado no ponto de retirada e transportado até a local da obra.

#### **4.6 – Transporte pintura de ligação, adicional para DMT, acima 30Km**

Transporte da pintura de ligação em caminhão tanque de transporte de material asfáltico de 20.000L, em via urbana pavimentada. Material deverá ser carregado no ponto de retirada e transportado até a local da obra.

#### **4.7 - Execução de concreto asfáltico (CBUQ)**

**CAMADA DE ROLAMENTO:** deverá ser executado todo o serviço de pavimentação asfáltico à quente (CBUQ) com espessura de 5cm (camada de rolamento) compactado em todas as vias. Deverá constituir-se de uma mistura uniforme de agregados e cimento asfáltico do tipo CAP- 50/70, no teor de 5,6 % de CAP – 50/70. O agregado graúdo é todo aquele que fica retido na peneira nº 04 e o miúdo é o que passa na peneira nº 04 e fica retido na peneira nº 08, podendo ser areia, pó de pedra, ou ambos. O CBUQ será produzido na usina de asfalto a quente, atendendo aos



requisitos especificados, e deverão satisfazer as exigências da ANP (Agencia Nacional do Petróleo) e IBP (Instituto Nacional do Petróleo). Ao sair do misturador, a massa deve ser descarregada diretamente em caminhões basculantes coberta por lona para manter a temperatura da mistura. A descarga será efetuada na caçamba de uma vibro-acabadora de asfalto, a qual irá proceder o espalhamento na pista. Em conjunto com a vibro-acabadora, deverá atuar o rolo pneumático autopropulsionado de pressão variável, e como unidade de acabamento será utilizado um rolo metálico tipo Tandem. Deverá ser apresentado pela empresa contratada a documentação referente ao Controle Tecnológico do asfalto.

#### **4.8 – Transporte pintura de ligação, DMT, até 30Km**

Transporte da pintura de ligação em caminhão tanque de transporte de material asfáltico de 20.000L, em via urbana pavimentada. Material deverá ser carregado no ponto de retirada e transportado até a local da obra.

#### **4.6 – Transporte pintura de ligação, adicional para DMT, acima 30Km**

Transporte da pintura de ligação em caminhão tanque de transporte de material asfáltico de 20.000L, em via urbana pavimentada. Material deverá ser carregado no ponto de retirada e transportado até a local da obra.

#### **5.0 - Execução Sinalização de vias**

Será executado caso haja necessidade pela Prefeitura Municipal de Santa Margarida/MG uma pintura de eixo viário sobre o asfalto com tinta retro refletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro aplicada mecanicamente com demarcadora autopropelida.

#### **6.0 – CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

No local da obra deverá permanecer uma cópia do presente memorial descritivo, assim como uma cópia do contrato de execução, para consulta diária pelos responsáveis pela execução e pela fiscalização. A obra deverá ser executada



conforme as quantidades especificadas na planilha orçamentária. Não poderá ocorrer qualquer alteração durante a execução da obra.

Santa Margarida, 03 de junho de 2026.

---

**Ilbnelle Santana Otoni**

Prefeito Municipal de Santa Margarida/MG

CNPJ: 18.385.112/0001-73

---

**Petterson Luiz N Ribeiro**

Engenheiro Civil

CREA/MG.: 195.688/D

