

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

**(Acesso à Engenheiro Dolabela – Distrito de Engenheiro Dolabela –
Bocaiuva-MG)**



SUMÁRIO

1.	DISPOSIÇÕES INICIAIS.....	3
2.	LOCAÇÃO DA OBRA.....	4
3.	OBRAS VIÁRIAS.....	5
4.	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL.....	8



1. DISPOSIÇÕES INICIAIS

Obra: Pavimentação asfáltica no Acesso ao Distrito de Engenheiro Dolabela

Local: Acesso à Engenheiro Dolabela – Distrito de Engenheiro Dolabela – Bocaiúva-MG

Extensão da rua: Acesso à Engenheiro Dolabela: 1.000 m

Área de pavimentação: 9.000 m²

O projeto contempla a pavimentação de 9.000 m² no Acesso à Engenheiro Dolabela do Distrito de Engenheiro Dolabela em Bocaiúva-MG. Os serviços a serem realizados serão:

- Execução de imprimação;
- Execução de pintura de ligação;
- Execução de Pré-Misturado a frio (PMF);
- Sinalização Horizontal;

1.1. Características Técnicas

Extensão a ser pavimentada.....	1.000 m
Gabarito da pista de Rolamento.....	9,0 m
Área a ser pavimentada.....	9.000 m ²
Tipo de Pavimento	Pavimento asfáltico em PMF

Objetivo/Justificativa

O projeto de pavimentação tem como objetivo promover a pavimentação asfáltica



do Acesso à Engenheiro Dolabela Distrito de Engenheiro Dolabela, em Bocaiuva/MG, visando melhor condição de acesso da via a ser beneficiada e valorização geral dos imóveis. Além de propiciar a melhor circulação de veículos, melhores condições para os moradores do distrito de Engenheiro Dolabela, bem como, para o patrulhamento diário dos órgãos de segurança pública.

População e Área Atendida pelo Projeto.

População: 3.028 habitantes

Área atendida: 24.139,30 km²

As normas técnicas de materiais, de equipamentos e de execução de obras a serem observadas na implantação do empreendimento são as de um dos institutos seguintes:

Todo e qualquer material a ser fornecido e empregado, como os serviços a serem executados nesta obra deverão ser de primeira qualidade obedecendo às normas e especificações da ABNT.

A obra será executada de acordo com o projeto fornecido pela Prefeitura Municipal de Bocaiúva – MG.

- As normas técnicas de materiais, de equipamentos e de execução de obras a serem observadas na implantação do empreendimento são as de um dos institutos seguintes:

ABNT;

DEOP-MG

SUDECAP;

Outros.

OBS: A usinagem do pré-misturado a frio, será feito na usina do Município de Bocaiuva/MG.

2. - LOCAÇÃO DE OBRA

2.1 -FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA

GALVANIZADA (3,00 X 1,50 M) - EM CHAPA GALVANIZADA, EM ESTRUTURA METÁLICA, SUPORTE.

Consiste no fornecimento e colocação de placa de obra, conforme a descrição da planilha.

3. OBRAS VIARIAS:

3.1 IMPRIMAÇÃO (EXECUÇÃO E FORNECIMENTO DO MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO).

-Consiste no fornecimento e execução da imprimação (CM-30), conforme a descrição. Esta etapa deverá ser feita após a passagem rápida do caminhão pipa espargindo água sobre a superfície da base obtendo com isto melhor abertura dos poros do material de base e assim facilitando a penetração do material betuminoso. Ou seja, com a posterior aplicação do material betuminoso (CM-30) virá permitir o aumento da coesão entre as partículas da base conseguindo assim, num prazo curto (no máximo 24 horas), a perfeita impermeabilização da superfície da base além de propiciar um bom aproveitamento quando da aplicação do material betuminoso para o banho de ligação.

O material betuminoso a ser utilizado deverá ser o asfalto diluído de cura média (CM-30). A taxa de aplicação deverá ser de aproximadamente 1,2 lts/m², usando um caminhão tanque espargidor devidamente adequado.

É necessário que toda a pista a ser imprimada esteja devidamente limpa (varrida).

Equipamentos

Todo equipamento, antes do início da execução da obra, deverá ser examinado pela Fiscalização, devendo estar de acordo com esta especificação, sem o que não será dada a ordem para o início do serviço.

Para a varredura da superfície da base usam-se, de preferência, vassouras mecânicas rotativas, podendo, entretanto, ser manual esta operação, e jato de ar comprimido poderá, também, ser usado.

A distribuição do impermeabilizante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme.

As barras de distribuição devem ser de tipo de circulação plena, com dispositivo que possibilite ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento do ligante.

Os carros distribuidores devem dispor de tacômetro, calibradores e termômetros, em locais de fácil observação e, ainda, de um espargidor manual, para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.

O depósito de material betuminoso, quando necessário, deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter uma capacidade tal, que possa armazenar a quantidade de material betuminoso a ser aplicado em, pelo menos, um dia de trabalho.

3.2 TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO, COM CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 30000 L EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM. AF_07/2020.

-Consiste no transporte do material betuminoso (CM-30) da refinaria até a obra. O transporte do material será feito através de caminhão tanque, o carregamento de asfalto diluído que chegar à obra deve apresentar por parte do fabricante ou distribuidor o certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos pela especificação, correspondente à data de fabricação. Deve trazer também indicação clara da sua procedência.

3.3 PINTURA DE LIGAÇÃO (EXECUÇÃO E FORNECIMENTO DO MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO).

- Este serviço será executado com aplicação de material betuminoso (ligante asfáltico) sobre a superfície de base já imprimada. Tem como objetivo a aderência entre a base imprimada e a capa asfáltica (P.M.F.) que será aplicada.

O material utilizado poderá ser a emulsão asfáltica RR-1C ou RR-2C, com taxa de aplicação de 1,0 lt/m² e deverá ser lançado através de caminhão com barra espargidora ou com caneta acoplada a um tanque rebocado por um trator agrícola.

Observa-se que não pode existir o “empoçamento” do material, ou seja, uma película muito alta da emulsão, o que prejudicaria a adesão da capa (material asfáltico propriamente dito) e nem falhas de aplicação.

Equipamentos

Todo equipamento, antes do início da execução da obra, deverá ser examinado pela Fiscalização, devendo estar de acordo com esta especificação, sem o que não será dada a ordem para o início do serviço.

Para a varredura da superfície a receber a pintura de ligação, usam-se, de preferência, vassouras mecânicas rotativas, podendo, entretanto, ser manual esta operação, e jato de ar comprimido poderá, também, ser usado.

A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme.

As barras de distribuição devem ser de tipo de circulação plena, com dispositivo que possibilite ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento do ligante fácil observação e, ainda, de um espargidor manual, para tratamento de pequenas superfícies e correções

localizadas.

O depósito de material betuminoso, quando necessário, deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter uma capacidade tal, que possa armazenar a quantidade de material betuminoso a ser aplicado em, pelo menos, um dia de trabalho.

3.4 TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO, COM CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 30000 L EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM. AF_07/2020.

- Consiste no transporte do material betuminoso para a pintura de ligação da refinaria até a obra. O transporte do material será feito através de caminhão tanque, de acordo com a norma DNIT, o carregamento de asfalto diluído que chegar à obra deve apresentar por parte do fabricante ou distribuidor o certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos pela especificação, correspondente à data de fabricação. Deve trazer também indicação clara da sua procedência.

Os carros distribuidores de ligante asfáltico, especialmente construídos para esse fim, devem ser providos de dispositivos de aquecimento, dispondo de tacômetro, calibradores e termômetros com precisão de 1 °C, instalados em locais de fácil observação.

3.5 PRÉ-MISTURADO A FRIO - PMF (EXECUÇÃO, INCLUINDO USINAGEM, APLICAÇÃO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO, FORNECIMENTO DOS AGREGADOS E MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUI TRANSPORTE DOS AGREGADOS E DO MATERIAL BETUMINOSO ATÉ USINA E DA MASSA PRONTA ATÉ A PISTA).

- Consiste na execução de pré-misturado a frio (PMF), incluindo fornecimento e transporte dos materiais até a usina de preparação.

Logo após, procede-se o lançamento do asfalto (PMF) na altura necessária a definir a espessura desejada (3,50 cm).

Após o lançamento, o material será devidamente compactado com rolo liso com peso de 8 a 12 ton.

É necessário que a pista recém-asfaltada fique em repouso por um prazo de no mínimo 24 horas, quando então deverá e poderá ser liberada ao trânsito normal.

3.6 TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO, COM CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 30000 L EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM. AF_07/2020.

- Consiste no transporte do material betuminoso RL-1C da refinaria até a usina para a preparação do PMF para o RI-1C da refinaria até a usina. O transporte do material será feito através de caminhão tanque, de acordo com a norma DNIT, o carregamento de asfalto diluído que chegar à obra deve apresentar por parte do fabricante ou distribuidor o certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos pela especificação, correspondente à data de fabricação. Deve trazer também indicação clara da sua procedência.

Os carros distribuidores de ligante asfáltico, especialmente construídos para esse fim, devem ser providos de dispositivos de aquecimento, dispondo de tacômetro, calibradores e termômetros com precisão de 1 °C, instalados em locais de fácil observação.

3.7 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM. AF_07/2020.

-Consiste no transporte do pré-misturado a frio da usina até a obra. O pré-misturado produzido deve ser transportado da usina ao ponto de aplicação NORMA DNIT 153/2010–ES 6 nos veículos basculantes.

Os caminhões tipo basculante para o transporte do pré-misturado deve ter caçambas metálicas robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo cru fino, óleo parafínico ou solução de cal, de modo a evitar a aderência da mistura às chapas.

4. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

4.1 LINHAS DE RESINA ACRILICA 0,6MM DE ESPESSURA E LARGURA = 0,08M (EXECUÇÃO, INCLUSIVE PRÉ-MARCAÇÃO, FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS).

A pintura de faixas de sinalização é essencial para guiar e indicar aos motoristas e pedestres sobre as regras da sinalização horizontal.

Este tipo de sinalização é indispensável para garantir a segurança dos motoristas e pedestres que circulam em vias privadas ou públicas.

Execução

Deve ser utilizada máquinas próprias para sinalização viária, que possuem um sistema de motor e mangueiras robustos e pistola com grande vazão para que a espessura e acabamento da pintura sejam perfeitos mesmo utilizando uma tinta tão grossa quanto a de demarcação viária.

A tinta utilizada deverá ser de demarcação viária conforme a ABNT NBR 11862 com



aplicação de microesferas de vidro que juntos proporcionam alta durabilidade e visibilidade da faixa mesmo à noite.

4.2 LINHAS DE RESINA ACRILICA DE 0,6MM DE ESPESSURA E LARGURA = 0,10M (EXECUÇÃO, INCLUINDO PRÉ-MARCAÇÃO, FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS).

A pintura de faixas de sinalização é essencial para guiar e indicar aos motoristas e pedestres sobre as regras da sinalização horizontal.

Este tipo de sinalização é indispensável para garantir a segurança dos motoristas e pedestres que circulam em vias privadas ou públicas.

Execução

Deve ser utilizada máquinas próprias para sinalização viária, que possuem um sistema de motor e mangueiras robustos e pistola com grande vazão para que a espessura e acabamento da pintura sejam perfeitos mesmo utilizando uma tinta tão grossa quanto a de demarcação viária.

A tinta utilizada deverá ser de demarcação viária conforme a ABNT NBR 11862 com aplicação de microesferas de vidro que juntos proporcionam alta durabilidade e visibilidade da faixa mesmo à noite.

4.3 TACHA REFLETIVA TIPO SHTRP, COM CATADIÓPTRICO NAS DUAS FACES (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)

Tacha refletiva é o dispositivo auxiliar à sinalização horizontal que tem como função delimitar e delinear as faixas de rolamento das rodovias.

As tachas devem estar em conformidade com a ABNT NBR 14636.

Execução

Deve ser executado um furo no pavimento com a utilização de broca de vídea, na profundidade aproximada de 60 mm, para a perfeita ancoragem da tacha refletiva.

Deve-se, em seguida, efetuar a limpeza do furo com jato de ar comprimido.

Após a limpeza do furo para fixação do pino, este deve ser totalmente preenchido com cola, com consumo médio de 80 g por tacha.

Em seguida, espalha-se a cola sobre o pavimento no local de aplicação do corpo da tacha. O adesivo deve preencher totalmente as cavidades e ranhuras existentes na parte inferior da tacha.



Após a colocação da tacha, deve-se firmá-la no chão, pressionando-a contra o pavimento, para obter aderência uniforme de todo o corpo da tacha. Não se admite trechos do corpo da tacha em balanço. Quando a superfície do pavimento for irregular, a cola deve ser o nivelador das irregularidades. A cola deve permitir perfeita aderência entre a tacha e o pavimento; seu tempo de secagem não pode ser superior a 30 minutos.

Os excessos de cola devem ser removidos.

A abertura do trecho ao tráfego só deve ser permitida após 45 minutos da última colagem efetuada.

Bocaiuva-MG, 25 de maio de 2022.

HELDER LIMA GOUDINHO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-MG: 251652

