



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Obras e Serviços Públicos

MEMORIAL DESCRITIVO RECAPEAMENTO ASFÁLTICO: TRECHOS DAS RUAS AMÉRICO MAGALHÃES VIANA E JOSÉ PATROCÍNIO AREADO/MG

Nº da Operação: 1081775-77

Nº SICONV: 925073/2021

ART nº: MG20221211830

INTRODUÇÃO:

Este Memorial Descritivo tem por finalidade orientar e especificar a execução dos serviços e empregos dos materiais que farão parte das obras de Recapeamento Asfáltico em Concreto Betuminoso Usinado a Quente (C.B.U.Q.) sobre asfalto existente, execução de calçadas e sarjetas em uma área de 1.983,00m², a ser executado no trecho da Rua Américo Magalhães Viana (A=888,00m²) e Rua José Patrocínio (A=1095,00m²), nesta cidade de Areado/MG.

RESPONSABILIDADE TÉCNICA: As obras deverão ser executadas por empresa com comprovada qualificação para execução de tais serviços, sob a responsabilidade técnica de profissional habilitado, acompanhadas da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica do CREA. A fiscalização será efetuada pelo Responsável Técnico da Prefeitura Municipal de Areado e órgãos conveniados.

PLACA DA OBRA: Deverá ser instalada a placa metálica de identificação da obra, nas dimensões do manual de placas vigente (Caixa Econômica Federal).

1.1.SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1.1. PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)

Base de 3,00m x altura de 1,50m= 4,50m².

Será uma unidade de placa pro trecho de rua a ser recapeada.

Portanto= 2x 4,50= 9,00m².

LOCALIZAÇÃO DA OBRA: a) Para a Rua Américo Magalhães Viana será o trecho de 120,00m entre a Rua Gentil Manso Vieira e Rua Antenor José da Costa; b) Para a Rua José Patrocínio serão 150,00m a partir da Alameda Monsenhor Mário Araújo Guimarães.

OBRA A SER EXECUTADA: Os serviços de recapeamento asfáltico sobre vias pavimentadas com revestimento asfáltico, deverão ser executadas com o asfalto do tipo Concreto Betuminoso Usinado à Quente (C.B.U.Q.) de espessura mínima de 5 (cinco) cm (compactado).



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Obras e Serviços Públicos

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A EXECUTAR (ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS):

-Correção de Deformações: a) Inicialmente deverão ser corrigidas todas as deformações sobre o pavimento existente. Nos locais onde forem constatadas trincas, panelas, afundamentos em trilha de roda, buracos e outras imperfeições, deverão ser regularizados com material agregado.

-Limpeza: a) Deverão ser removidos os materiais argilosos e vegetais em toda a superfície a serem revestidas com capa asfáltica. A superfície deverá ser varrida de forma que todos os detritos sejam retirados, possibilitando que a superfície fique limpa e isenta de pó. A varredura deverá ser procedida através de vassoura mecânica ou equipamento similar.

-Pintura de ligação: consistirá na distribuição de uma película, de material betuminoso diretamente sobre a superfície do pavimento existente, previamente limpo. Para a execução desta pintura, será empregada emulsão asfáltica catiônica do tipo RR-2C. A taxa de aplicação, para a emulsão asfáltica, será de 1,00 l/m². A distribuição do ligante deverá ser feita por veículo apropriado ao tipo caminhão espargidor, equipado com bomba reguladora da pressão e sistema completo de aquecimento; as barras de distribuição devem permitir ajustes verticais e larguras variáveis de espalhamento devendo também estar aferido este equipamento. A mistura não deve ser distribuída quando a temperatura ambiente for inferior a 10° C ou em dias de chuva. O controle da quantidade de emulsão espargida na pista será feito através da colocação de uma bandeja na pista, com peso e área conhecidos da mesma, sendo que após a passagem do carro distribuidor, através de uma simples pesagem obtém-se a quantidade de ligante usado. O serviço será aceito, uma vez que seja atendida a taxa de aplicação mínima de 1,0 litro/m² de ligante.

-Camada de rolamento: O Concreto Betuminoso Usinado à Quente (C.B.U.Q.) será produzido na usina de asfalto à quente, atendendo aos requisitos especificados. Ao sair do misturador, a massa deve ser descarregada diretamente nos caminhões basculantes e transportada para o local de aplicação. Os caminhões utilizados no transporte deverão possuir lona para proteger e manter a temperatura da mistura asfáltica a ser aplicada na obra. A descarga da mistura será efetuada na caçamba de uma vibro-acabadora de asfalto, a qual irá proceder ao espalhamento na pista que deverá ter como objetivo a pré-conformação da seção de projeto e deverá permitir que a espessura mínima seja de 5(cinco) centímetros (compactado). A camada de rolamento consiste na aplicação de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), com uma espessura constante mínima compactada de 5,0(cinco) cm, por meio de vibro-acabadora, sobre o pavimento existente regular em toda a pista de rolamento dos veículos. Para este serviço são previstos os seguintes equipamentos: rolo compactador liso autopropelido, rolo de pneus e vibroacabadora. A massa asfáltica deverá ser aplicada na pista somente quando a mesma se encontrar seca e o tempo não se apresentar chuvoso ou com neblina. A compactação da massa asfáltica deverá ser constituída de duas etapas: a rolagem inicial e a rolagem final. A rolagem inicial será executada com rolo de pneus tão logo seja distribuída à massa asfáltica com vibroacabadora. A rolagem final será executada com rolo tandem ou rolo autopropelido liso, com a finalidade de dar acabamento e corrigir irregularidades. Após o término da operação, podese liberar para o trânsito, desde que a massa asfáltica já tenha resfriado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Obras e Serviços Públicos

RR-2C

1.2. RECAPEAMENTO COM 5CM DE ALTURA

1.2.1. EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA

a) Para Rua Américo Magalhães Viana

Observações:

-Largura da Pista= 7,40m;

-Comprimento do trecho a ser recapeado= 120,00m;

-Largura para pintura de ligação/capa asfáltica= $7,40 - 0,60 = 6,80$ m;

Equação deste item b:

-Área de pintura de ligação= $6,80 \times 120,00 = 816,00$ m².

b) Para a Rua José Patrocínio:

Observações:

-Largura da Pista= 7,30m;

-Comprimento do trecho a ser recapeado= 150,00m;

-Largura para pintura de ligação/capa asfáltica= $7,30 - 0,60 = 6,70$ m;

Equação deste item b:

-Área de pintura de ligação= $6,70 \times 150,00 = 1.005,00$ m².

c) Soma dos itens a) e b)= $816,00 + 1.005,00 = 1821,00$ m².

1.2.2. EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO – EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019:

a) Para Rua Américo Magalhães Viana

Observações:

-Área da pintura de ligação= 816,00m²;

-Altura da camada asfáltica= 0,05m;

Equação deste item b:

-Camada= $816,00 \times 0,05 = 40,80$ m³.

b) Para a Rua José Patrocínio:

Observações:

-Área da pintura de ligação= 1.005,00m²;

-Altura da camada asfáltica= 0,05m;

Equação deste item b:

-Camada= $1.005,00 \times 0,05 = 50,25$ m³.

c) Soma dos itens a) e b)= $40,80 + 50,25 = 91,05$ m³.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Obras e Serviços Públicos

1.2.3. CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M³ - (UNIDADE: T):

a) Para Rua Américo Magalhães Viana

Observações:

- Peso específico do CBUQ= 2,4 t/m³;
- Volume da camada asfáltica= 40,80m³;

Equação deste item b:

-Camada= $40,80 \times 2,4 = 97,92t$.

b) Para a Rua José Patrocínio:

Observações:

- Peso específico do CBUQ= 2,4 t/m³;
- Volume da camada asfáltica= 50,25m³;

Equação deste item b:

-Camada= $50,25 \times 2,40 = 120,60 t$.

c) Soma dos itens a) e b)= $97,92 + 120,60 = 218,52t$.

1.2.4. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M³XKM). AF_07/2020

a) Para Rua Américo Magalhães Viana

Observações:

- Distância média da usina de CBUQ mais próxima=60,00km;
- Volume da camada asfáltica= 40,80m³;

Considerando os 30km iniciais:

Equação deste item a:

-Transporte= $40,80 \times 30 = 1.224,00m^3 \times km$.

b) Para a Rua José Patrocínio:

Observações:

- Distância média da usina de CBUQ mais próxima=60,00km;
- Volume da camada asfáltica= 50,25m³;

Considerando os 30km iniciais:

Equação deste item b:

-Transporte= $50,25 \times 30 = 1.507,50m^3 \times km$.

c) Soma dos itens a) e b)= $1.224,00 + 1.507,5 = 2.731,5 m^3 \times km$



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Obras e Serviços Públicos

1.2.5. Transporte com caminhão basculante de 10m³, em via urbana pavimentada, adicional para DMT excedente a 30km (unidade m³ x km). AF_07/2020:

a) Para Rua Américo Magalhães Viana

Observações:

- Distância média da usina de CBUQ mais próxima = 60,00km;

- Volume da camada asfáltica = 40,80m³;

Considerando a diferença entre a DMT total e os 30km iniciais:

Equação deste item a:

- Transporte = $40,80 \times 30 = 1.224,00 \text{ m}^3 \times \text{km}$.

b) Para a Rua José Patrocínio:

Observações:

- Distância média da usina de CBUQ mais próxima = 60,00km;

- Volume da camada asfáltica = 50,25m³;

Considerando a diferença entre a DMT total e os 30km iniciais:

Equação deste item b:

- Transporte = $50,25 \times 30 = 1.507,50 \text{ m}^3 \times \text{km}$.

c) Soma dos itens a) e b) = $1.224,00 + 1.507,5 = 2.731,5 \text{ m}^3 \times \text{km}$

- Drenagem Superficial: a) Execução de sarjeta de concreto usinado, moldada in loco em trecho reto, 30cm base x 10cm altura; Para a execução da sarjeta será realizada a demolição parcial de pavimento asfáltico, se forma mecanizada. b) guia (meio-fio) concreto, moldada in loco em trecho reto com extrusora, 13cm base x 22cm altura. Não há calçadas nem meio-fio já existentes nos locais em que serão executados os mesmos.

1.3.1. DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017

a) Para Rua Américo Magalhães Viana

Observações:

- Extensão do trecho a ser recapeado = 120,00;

- Sarjeta = $(2 \times 120,00) = 240,00 \text{ m}$.

- Base da sarjeta = 0,30m

Equação deste item a:

- Demolição para execução de sarjeta = $240 \times 0,30 = 72 \text{ m}^2$

b) Para a Rua José Patrocínio:

Observações:

- Extensão do trecho a ser recapeado = 150,00m;

- Sarjeta = $(2 \times 150,00) = 300,00 \text{ m}$.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Obras e Serviços Públicos

- Base da sarjeta = 0,30m

Equação deste item b:

- Demolição para execução de sarjeta = $300 \times 0,30 = 90\text{m}^2$

c) Soma dos itens a) e b) = $72,00 + 90,00 = 162,00\text{m}^2$

1.3.2. Execução de sarjeta de concreto usinado, moldada in loco em trecho reto, 30cm base x 10cm altura. AF_06/2016.

a) Para Rua Américo Magalhães Viana

Observações:

- Extensão do trecho a ser recapeado = 120,00;

Equação deste item b:

- Sarjeta = $(2 \times 120,00) = 240,00\text{m}$.

b) Para a Rua José Patrocínio:

Observações:

- Extensão do trecho a ser recapeado = 150,00m;

Equação deste item b:

- Sarjeta = $(2 \times 150,00) = 300,00\text{m}$.

c) Soma dos itens a) e b) = $240,00 + 300,00 = 540,00\text{m}$.

1.3.3. Guia (meio-fio) concreto, moldada in loco em trecho reto com extrusora, 13cm base x 22cm altura. AF_06/2016.

a) Para Rua Américo Magalhães Viana

Observações:

- Para onde necessárias calçadas;

Equação deste item b:

- Meio-fio = $7,60 + 20,40 + 1,60 + 1,60 = 31,20\text{m}$.

b) Para a Rua José Patrocínio:

Observações:

- Para onde necessárias calçadas;

Equação deste item b:

- Meio-fio = $8,30 + 1,60 + 1,60 + 19,40 = 30,90\text{m}$.

c) Soma dos itens a) e b) = $31,20 + 30,90 = 62,10\text{m}$



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Obras e Serviços Públicos

-Calçadas: Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional. Não armado. Onde não existente calçada no trecho. Execução de calçadas rebaixadas de acessibilidade.

1.4.1. EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL. NÃO ARMADO. AF_07/2016.

a) Para Rua Américo Magalhães Viana

Observações:

-Para onde necessárias calçadas;

Equação deste item b:

$$\text{-Calçadas} = (20,40 \times 1,50 \times 0,07) + (7,60 \times 2,05 \times 0,07) + (2 \times (0,80 \times 2,05 \times 0,07) / 2) + 1,50 \times 2,05 \times 0,01 + (2 \times (0,80 \times 1,50 \times 0,07) / 2) + 1,50 \times 1,50 \times 0,01 = 3,49 \text{m}^3.$$

b) Para a Rua José Patrocínio:

Observações:

-Para onde necessárias calçadas;

Equação deste item b:

$$\text{-Calçadas} = (19,40 \times 1,30 \times 0,07) + (8,30 \times 1,50 \times 0,07) + (2 \times (0,80 \times 1,50 \times 0,07) / 2) + (1,50 \times 1,50 \times 0,01) + (2 \times (0,80 \times 1,30 \times 0,07) / 2) + (1,50 \times 1,30 \times 0,01) = 2,84 \text{m}^3$$

$$\text{c) Soma dos itens a) e b) = } 3,49 + 2,84 = 6,33 \text{m}^2$$

-Sinalização e pintura: a) Placa de sinalização (40km/h e PARE) em chapa de aço num. 16 com pintura refletiva; b) Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação – r1 – lado de 0,248m – fornecimento e implantação; c) Placa de aço esmaltado para identificação de rua, "45cm x 20cm"; d) Sinalização horizontal (pintura da linha central ao eixo da rua) = Pintura de eixo viário sobre asfalto com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, aplicação mecânica com demarcadora autopropelida; e) Sinalização horizontal: pintura da faixa de pedestres entre as rampas rebaixadas de acessibilidade.

1.5.1. PLACA DE SINALIZAÇÃO (40KM/H E PARE) EM CHAPA DE AÇO NUM. 16 COM PINTURA REFLETIVA:

a) Para Rua Américo Magalhães Viana

Observações:

-Serão 2 placas de 40km/h = $2 \times 0,12 \text{m}^2$;

Equação deste item b:

$$\text{-Placas} = 0,24 \text{m}^2.$$

b) Para a Rua José Patrocínio:

Observações:



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Obras e Serviços Públicos

-Serão 2 placas de 40km/h= 2x 0,12m²;

-Será 1 placa de PARE= 1x 0,30m²;

Equação deste item b:

-Placas= 0,24+ 0,30= 0,54m².

c)Soma dos itens a) e b)= 0,24 + 0,54 = 0,78m².

1.5.2. SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO – R1 – LADO DE 0,248M – FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO:

a)Para Rua Américo Magalhães Viana

Observações:

-Serão 2 suportes para as placas de regulamentação + 2 suportes para as placas com nomes de rua.

Equação deste item b:

-Suportes= 4 unidades

b)Para a Rua José Patrocínio:

Observações:

-Serão 3 suportes para as placas de regulamentação + 2 suportes para as placas com nomes de rua.

Equação deste item b:

-Suportes= 5 unidades

c)Soma dos itens a) e b)= 4 + 5 = 9 unidades.

1.5.3. PLACA DE AÇO ESMALTADO PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA, "45CM X 20CM":

a)Para Rua Américo Magalhães Viana

-Placas= 2 unidades

b)Para a Rua José Patrocínio:

-Placas= 2 unidades

c)Soma dos itens a) e b)= 2 +2 = 4 unidades.

1.5.4. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL (PINTURA DA LINHA CENTRAL AO EIXO DA RUA)= PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021.

a)Para Rua Américo Magalhães Viana



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Obras e Serviços Públicos

-Extensão= 120,00m

b)Para a Rua José Patrocínio:

-Extensão= 150,00m

c)Soma dos itens a) e b)= 120,00 + 150,00 = 270,00m.

1.5.5. PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA COM TINTA ACRÍLICA, E = 30 CM , APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021

a)Para Rua Américo Magalhães Viana

-Faixas= $7 \times 1,2\text{m}^2 = 8,4 \text{m}^2$

b)Para a Rua José Patrocínio:

-Faixas= $7 \times 1,2\text{m}^2 = 8,4 \text{m}^2$

c)Soma dos itens a) e b)= $8,4\text{m}^2 + 8,4\text{m}^2 = 16,80\text{m}^2$.

Areado, 27 de Junho de 2022.

Atenciosamente,



Sarah Siqueira Salgado Souza
Engenheira Civil
CREA-MG 247.932/D

Douglas Ávila Moreira
Prefeito Municipal