

**Prefeitura Municipal de Arroio Trinta**



**Memorial Descritivo**

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TIPO C.B.U.Q.**

**RUA DAVID NAVA**

**Local: Perímetro Urbano de Arroio Trinta**

**Arroio Trinta, 13 de março de 2020.**

## Introdução

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade expor de maneira detalhada as normas técnicas, materiais e acabamentos que irão definir os serviços **SERVIÇOS INICIAIS, PASSEIO PÚBLICO, PAVIMENTAÇÃO e SINALIZAÇÃO**, foi orientado visando atender as exigências legais e técnicas desta Prefeitura Municipal. Não será necessário a execução de drenagem pluvial nesse trecho, pois a mesma já existe no local.

Cabe a empresa fornecer Laudos Técnicos de Controle Tecnológico, os quais deverão ser entregues ao final da execução do específico trecho, atendendo **a todas as recomendações** constantes nas “Especificações de Serviço (ES)” e normas do **Departamento Nacional de Infra Estrutura de Transportes – DNIT**, disponível no sitio: [www.dnit.gov.br](http://www.dnit.gov.br).

	<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO
1.2	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE

### **Placa de obra em chapa de aço galvanizado**

A placa de indicação da obra deverá ser em aço galvanizado com dimensões de 1,25 x 2,00 m, seguindo as diretrizes do modelo da CAIXA.

### **Serviços topográficos para pavimentação, inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide.**

Durante o decorrer da obra deverão ser realizados levantamentos topográficos com equipamentos adequados e equipe qualificada para tal serviço.

	<b>PASSEIO PÚBLICO</b>
2.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016
2.2	PISO PODOTATIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA, 40 X 40 X 6 CM, SOBRE COLCHÃO DE PÓ DE PEDRA E REJUNTE DE PÓ DE PEDRA
2.3	EXECUCAO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR DE 20 X 10 CM COR NATURAL, ESPESSURA 6 CM, COM COLCHAO DE PO DE PEDRA ESPESSURA 5 CM E REJUNTE DE PO DE PEDRA

**Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm, para vias urbanas.**

Os meio fios utilizados serão de concreto pré-moldado, com dimensões 100 x 15 x 13 x 30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura). Primeiramente, executa-se o alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha, regularizando-se o solo natural e executando-se a base de assentamento em areia. Posteriormente, assentando as guias pré-fabricadas e rejuntando os vãos entre as peças pré-fabricadas com argamassa.

**Piso podotátil de concreto - direcional e alerta, 40 x 40 x 6 cm, sobre colchão de pó de pedra e rejunte de pó de pedra**

Os blocos intertravados deverão ser em concreto vibro-prensado, dormido, apresentando resistência mínima de 35 MPA, na cor vermelha, com dimensões mínimas de 40 x 40 x 6 cm e sua disposição no passeio público deverá obedecer o que preconiza a NBR 9050, sendo obrigação do engenheiro responsável da empresa ganhadora acompanhar os serviços e determinar onde os blocos direcionais e de alerta deverão ser colocados na calçada.

**Execução de passeio em piso intertravado, com bloco retangular de 20 x 10 cm cor natural, espessura 6 cm, com colchão de pó de pedra espessura 5 cm e rejunte de pó de pedra**

Os blocos intertravados deverão ser em concreto vibro-prensado, dormido, apresentando resistência mínima de 35 MPA, na cor cinza, com dimensões mínimas de 20 x 10 x 6 cm, não apresentando quebras ou trintas. Após o nivelamento e compactação da base de solo natural, será executado um colchão de pó de pedra com 5 cm de espessura para assentar os blocos, após o nivelamento e compactação das peças com placa vibratória, a calçada deverá apresentar no máximo 3% de inclinação transversal. O rejuntamento poderá ser executado em pó de pedra ou areia.





	PAVIMENTAÇÃO
3.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO ATÉ 20 CM DE ESPESSURA
3.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM MACADAME SECO - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2017
3.3	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2017
3.4	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_09/2017
3.5	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSAO RR-1C
3.6	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 7,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_03/2017
3.7	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_04/2016
3.8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M3, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_04/2016

### **Regularização e compactação de subleito até 20 cm de espessura.**

Operação destinada a conformar o leito estradal, transversal e longitudinalmente, obedecendo às larguras e cotas constantes das notas de serviço de regularização de terraplenagem do projeto, compreendendo cortes ou aterros até 20 cm de espessura. Primeiramente, toda a vegetação e material orgânico porventura existentes no leito da rodovia devem ser removidos. Após a execução de cortes, aterros e adição do material necessário para atingir o greide de projeto, deve-se proceder à escarificação geral na profundidade de 20 cm, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento. No caso de cortes em rocha a regularização deve ser executada de acordo com o projeto específico de cada caso. O procedimento deverá seguir a Norma do DNIT 137/2010 – ES.

### **Execução e compactação de base e ou sub base com macadame seco - exclusive escavação, carga e transporte. Af\_09/2017**

Para a sub-base deverá ser executada uma camada de macadame seco com espessura de **20 cm**. Os materiais e equipamentos utilizados deverão seguir o que preconiza a Norma DER/PR ES-P 03/05, da mesma forma que os ensaios utilizados para comprovar a boa qualidade do material empregado na sua execução.



### **Execução e compactação de base e ou sub base com brita graduada simples - exclusive carga e transporte. Af\_09/2017**

Para a base deverá ser executada uma camada de brita graduada simples com espessura de **12 cm**. Os materiais e equipamentos utilizados deverão seguir o que preconiza a Norma do DNIT 141/2010 – ES, da mesma forma que os ensaios utilizados para comprovar a boa qualidade do material empregado na sua execução.

### **Execução de imprimação com asfalto diluído CM-30**

Refere-se à aplicação de película de material betuminoso sobre a base imprimada, visando promover a aderência entre a camada de base e o revestimento a ser executado.

A camada sob a qual irá se executar a imprimação asfáltica deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade. A aplicação da emulsão asfáltica é realizada em uma única vez, com caminhão distribuidor de emulsão asfáltica com barra espargidora de distribuição. Nos locais inacessíveis à barra, a aplicação é realizada em uma única vez com a mangueira de operação manual para aspersão (caneta).

Os materiais e equipamentos utilizados deverão seguir o que preconiza a Norma do DNIT 144/2014 – ES, da mesma forma que os ensaios utilizados para comprovar a boa qualidade do material empregado na sua execução.

### **Pintura de ligação com emulsão RR-1C.**

A pintura de ligação consistirá na distribuição de uma película, de material betuminoso diretamente sobre a superfície do revestimento existente, previamente limpo com o uso da vassoura mecânica rebocável para remoção de materiais que possam prejudicar a adesão da massa asfáltica à base. Para a execução da pintura da ligação, será empregada emulsão asfáltica catiônica do tipo RR-1C. A taxa de aplicação, para a emulsão asfáltica, será de 1,00 L/m<sup>2</sup>.

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, atentando-se para que ao aplicar a mistura os equipamentos, veículos, e edificações próximas não





sejam atingidas, caso ocorra algum dano, a empresa executora deverá ressarcir os proprietários. A mistura não deve ser distribuída quando a temperatura ambiente for inferior a 10° C ou em dias de chuva.

Os materiais e equipamentos utilizados deverão seguir o que preconiza a Norma do DNIT 145/2012 – ES, da mesma forma que os ensaios utilizados para comprovar a boa qualidade do material empregado na sua execução.

**Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 7,0 cm – exclusive transporte.**

A mistura asfáltica é transportada entre a usina e a frente de serviço através de caminhões basculantes que a despejam no silo da vibro-acabadora. No momento de aplicação deverá ser aferido a temperatura, através de um termômetro, com proteção metálica e escala de 90° a 210 °C (precisão  $\pm 1$  °C), a qual deverá ser liberada pelo fiscal do contrato. A vibro-acabadora ajustada para executar o revestimento asfáltico com a espessura e largura prevista em projeto percorre o trecho da faixa a ser asfaltada despejando e pré-compactando a mistura aquecida. Durante a passagem do equipamento, um operador de mesa verifica a espessura da camada. Os rasteleiros acompanham a vibro-acabadora e corrigem falhas e defeitos deixados pela vibro-acabadora.

Na sequência, assim que há frente disponível de trabalho, passa-se o rolo compactador de pneus, na faixa recém-pavimentada, na quantidade de fechas prevista em projetos. Deve ser possível ajustar a pressão dos pneus, iniciando a passagem com pequenas pressões e, assim que a mistura asfáltica for esfriando, aumentam-se as pressões. Atrás do rolo de pneus, inicia-se a rolagem com o rolo liso tipo tandem, com o número de fechas previsto em projeto e dando o acabamento final ao revestimento asfáltico. Os operários aspergem óleo vegetal nos pneus e no cilindro dos rolos compactadores para evitar que haja suspensão do material recém aplicado.



**Transporte com caminhão basculante de 14 m<sup>3</sup>, em via urbana pavimentada, dmt acima de 30km.**

Refere-se ao transporte de C.B.U.Q. da usina de fabricação até o local de aplicação. Deve ser transportado por caminhões transportadores, com proteção superior de maneira a evitar que a temperatura da massa asfáltica não diminua ao ponto de não se poder utilizar na pista, obedecendo a temperatura imposta pelo DNIT. No momento de aplicação deverá ser aferido a temperatura, através de um termômetro, com proteção metálica e escala de 90° a 210 °C (precisão  $\pm 1$  °C), a qual deverá ser liberada pelo fiscal do contrato.

Para o controle da quantidade de material aplicado, todos os caminhões deverão ser pesados em uma balança apropriada, indicada pelo fiscal, e deverão ser fornecidos os tickets de pesagem ao mesmo. A DMT considerada foi de **50 KM**.

**Transporte com caminhão basculante de 14 m<sup>3</sup>, em via urbana em revestimento primário (unidade: m<sup>3</sup>xkm). Af\_04/2016**

Refere-se ao transporte dos agregados para execução da base e sub-base do local de extração até o local de aplicação.

Para o controle da quantidade de material aplicado, todos os caminhões deverão ser pesados em uma balança apropriada, indicada pelo fiscal, e deverão ser fornecidos os tickets de pesagem ao mesmo. A DMT considerada foi de **10 KM**.

<b>SINALIZAÇÃO</b>	
4.1	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO

**Pintura e sinalização.**

O projeto apresentado de sinalização de trânsito engloba os trechos especificados em projeto.

**Sinalização Horizontal.**

A sinalização horizontal é um subsistema da sinalização viária composta de



marcas, símbolos e legendas, apostos sobre o pavimento da pista de rolamento. De acordo com projeto.

Deverá ser feita a limpeza da área a ser pintada. Após executada a limpeza, deverá ser feita a demarcação das linhas que deverão ser pintadas. A sinalização horizontal correspondente as linhas divisórias centrais e faixas de segurança, que serão executadas através de pintura manual ou mecânica com pistola pneumática. A tinta a ser utilizada deverá ser tinta para sinalização horizontal rodoviária conforme prevê a legislação CET-SH/14 - Tinta à base de metil metacrilato monocomponente para sinalização horizontal viária na cor branca e/ou amarela. Depois de feita a pintura, deverão ser aspergidas microesferas de vidro sobre as linhas, na proporção de 250 gramas/m<sup>2</sup>.

Deverão ser implantadas tachas e tachões com resina bidirecional conforme indicado em planta, sendo necessária a abertura de furos com auxílio de furadeira e utilizado cola composta de resina poliéster, talco para massa plástica na proporção de 1/1 e secante.

#### **Limpeza de Obra.**

Esta especificação se aplica retirada de todo e qualquer entulho que ficar na obra após a sua conclusão.

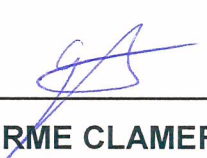
Deverá ser separado, carregado e colocado para uma área previamente definida e liberada pela fiscalização.

**OBS.: Todos os materiais a serem empregados nesta obra deverão submeter-se à aprovação do fiscal da obra. Todos os detalhes omissos neste memorial deverão ser tratados com o fiscal da obra.**

Arroio Trinta, 13 de março de 2020.



**Claudio Spricigo**  
Prefeito Municipal



---

**GUILHERME CLAMER TELES**  
**ENGENHEIRO CIVIL**  
**CREA SC 162408-7**