

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ

LOCAL: TRECHO 02 DA ESTRADA VICINAL DE ACESSO AO Córrego do Limoeiro

Serviços previstos: Regularização do Subleito, Drenagem, execução de base e sub-base, pavimentação em CBUQ e sinalização.

CONSIDERAÇÕES GERAIS:

Caberá a empreiteira um exame detalhado do local da obra, verificando todas as dificuldades dos serviços, análise do solo, captação de água, luz e força, acessos, transportes e tudo o que se fizer necessário para a execução dos serviços iniciais até a entrega final da obra. Deverá fornecer todo o material, mão de obra, leis sociais, ferramental, maquinaria e aparelhamentos adequados a mais perfeita execução dos serviços.

Na ausência das redes de energia elétrica e/ou água, caberá a empreiteira, em caso de necessidade, tomar as devidas providências que julgar conveniente para a execução dos serviços.

GENERALIDADES:

QUALIDADE DOS MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO E DOS SERVIÇOS:

Todos os serviços aqui especificados deverão ser executados conforme a boa técnica e por profissionais habilitados.

Os materiais de construção que serão empregados deverão satisfazer as condições de 1ª qualidade e de 1º uso, não sendo admissíveis, materiais de qualidade inferior que apresentem defeitos de qualquer natureza.

A contratante se reserva o direito de impugnar a aplicação de qualquer material, desde que julgada suspeita a sua qualidade pela fiscalização.

EXECUÇÃO DA OBRA:

A empresa executora deverá fazer anotação de responsabilidade técnica ART/RRT, referente à execução da obra.

Manter no canteiro o diário de obras atualizado.

A cada medição apresentar relatório fotográfico detalhado referente aos serviços executados.

Todos os trabalhos deverão ser executados de acordo com a boa técnica, posturas da PREFEITURA, e as normas da ABNT.

Se, em qualquer fase da obra, a fiscalização tomar conhecimento de serviços mal executados no tocante a níveis, prumos, esquadros, etc. ou materiais inadequados, ela se reserva no direito de determinar sua demolição e tudo o que estiver incorreto, cabendo a Empreiteira o ônus dos prejuízos.

Todas as alterações necessárias ao projeto deverão ser previamente repassadas ao engenheiro fiscal, mesmo quando solicitadas pelo chefe do poder executivo ou algum de seus secretários.

CONHECIMENTO DO LOCAL:

Admite-se que a empreiteira conheça perfeitamente o local onde será executada a obra a que se referem estas especificações, bem como as dificuldades pertinentes a mesma.

SERVIÇOS GERAIS:

Serão de responsabilidade da empreiteira e correrão por sua conta todos os serviços gerais, tais como, despesas com pessoal de administração da obra, EPIS, transportes diversos, consumo de água, luz e força provisória, e outros que se façam necessários ao bom andamento da obra.

VIGILÂNCIA:

A proteção dos materiais e serviços executados caberá a empreiteira, que deverá manter a permanente vigilância sobre os mesmos, não cabendo a PREFEITURA MUNICIPAL a responsabilidade pôr quaisquer danos, de qualquer natureza que venham a sofrer.

A vigilância deverá ser mantida até a entrega da obra.

A contratada deverá manter o local sinalizado para orientação dos transeuntes e para orientação de trânsito.

A Necessidade de Pavimentação do trecho, por ser uma via de grande importância no município devido ao tráfego considerável de veículos, para escoamento de produtos agrícolas (grande produção de café e cereais), pecaria (leite e gado de corte), transporte de veículos da área escolar, veículos da área da saúde, veículos de particular do Município, além de acesso a fornecedores em geral.

Entre outras regulações e normas, devem ser observadas na execução das referidas obras e serviços, as disposições:

- a) dos Códigos, Normas, Leis, Decretos, Portarias e Regulamentos aplicáveis dos órgãos públicos Federais, Estaduais e Municipais e das concessionárias de serviços públicos;
- b) das normas da ABNT;
- c) das Normas e Padronizações da SUDECAP;
- d) da Lei Federal nº 8.666, de 27 JUN 93, e suas alterações;
- e) das Normas e Padronizações da SEINFRA e DER-MG.

Sobre o diário de obra, devem ser registrados no mínimo:

- a) As condições meteorológicas prejudiciais ao andamento dos trabalhos;
- b) As falhas nos serviços de terceiros não sujeitos à sua ingerência;
- c) As consultas à Fiscalização;
- d) As datas de conclusão de etapas caracterizadas, de acordo com o cronograma aprovado;
- e) Os acidentes ocorridos no decurso dos trabalhos;
- f) As respostas às interpelações da Fiscalização;
- g) A eventual escassez de material, que resulte em dificuldades para obra ou serviço;
- e) Outros fatos que, a juízo da PREFEITURA, devam ser objetivo de registro.

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:

1 – SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45MM, DIMENSÃO (3X1,5)M, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20MM, ESP. 1,25MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS

A placa de obra deverá ser confeccionada conforme descrito no item e seguir as orientações do contratante tanto em relação ao modelo quanto às informações que devem conter.

1.2 - LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO, DIMENSÃO (110X120X230)CM, LINHA PADRÃO, CONTENDO UMA (1) PIA/HIGIENIZADOR DE MÃOS, INCLUSIVE MANUTENÇÃO E MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO

A locação do banheiro químico deverá atender às dimensões de 110x120x230 cm, sendo do modelo de linha padrão, com capacidade adequada para uso em ambiente de obra. O banheiro deverá ser equipado com uma pia/higienizador de mãos, garantindo a higiene dos usuários. A execução inclui também a manutenção periódica do equipamento, como a reposição de materiais de consumo (papel higiênico, sabão, etc.) e a limpeza, sempre dentro dos intervalos definidos pelo cronograma da obra. A mobilização e desmobilização do banheiro deverão ser feitas de forma eficiente, garantindo o transporte seguro e a instalação no local indicado.

1.3 - BARRACÃO DE OBRA, EM CHAPA DE COMPENSADO RESINADO, INCLUSIVE INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E MOBILIÁRIO - PADRÃO DER-MG

A execução do barracão de obra deverá ser realizada utilizando chapa de compensado resinado, conforme especificações do padrão DER-MG. As chapas devem ser fixadas de maneira segura e estável, garantindo a resistência e durabilidade da estrutura. As instalações sanitárias deverão ser providenciadas dentro das normas de conforto e segurança, incluindo pias, vasos sanitários e sistemas de esgoto adequados. O mobiliário, também conforme o padrão DER-MG, deverá incluir mesas, cadeiras e armários, atendendo às necessidades da equipe.

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

2.1 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A administração local é responsável pela coordenação e supervisão das atividades no canteiro de obras, garantindo o cumprimento das normas e prazos estabelecidos. Engloba a gestão de recursos, controle de custos, organização do trabalho, bem como a comunicação entre as equipes e outros departamentos. Inclui ainda o acompanhamento de serviços e a gestão de documentação necessária para o andamento do projeto. Sua função é otimizar os processos e assegurar que as metas sejam atingidas com eficiência e dentro dos parâmetros técnicos exigidos.

3- TERRAPLANAGEM – (A CARGO DO MUNICIPIO)

(O item de terraplanagem será executado diretamente pela PREFEITURA MUNICIPAL DE IPANEMA, por meio de sua equipe técnica e operacional própria, em razão da disponibilidade de máquinas, equipamentos e mão de obra qualificada pertencentes ao seu quadro permanente.

A execução direta desse serviço proporciona otimização dos recursos públicos, redução de custos operacionais e maior controle técnico e administrativo sobre as etapas de execução, garantindo conformidade com os projetos, especificações técnicas e normas vigentes).

3.1- Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria – DMT de 2.500 a 3.000 m

Descrição do serviço:

Consiste na execução da escavação mecânica de material de 1ª categoria (solos comuns, sem necessidade de desmonte por explosivos), seguida da carga e transporte do material escavado até o local de bota-fora ou reaproveitamento, dentro da distância média de transporte (DMT) de 2.500 m a 3.000 m, considerando o percurso em leito natural e a utilização de caminho de serviço previamente implantado.

3.2- Compactação de aterros a 100% do Proctor intermediário (inclusive espalhamento). Unidade: m³.

Descrição técnica detalhada:

- Trata-se de execução de aterro (ou reaterro) de material adequado, seguindo fase de espalhamento do material em camadas.
- Após o espalhamento, deve-se realizar a compactação mecânica do material até atingir o grau de compactação correspondente a 100% do Proctor intermediário.

- Inclui todos os serviços de espalhamento e compactação para o volume medido (m³).
- Está em contexto de terraplenagem/obras rodoviárias.

4– DRENAGEM PLUVIAL

4.1 - Sarjeta triangular de concreto - STC 73-15 - escavação mecânica - areia e brita comerciais

A execução da sarjeta triangular será realizada com concreto usinado, moldado in loco. As dimensões da sarjeta serão de acordo com o indicado no item, conforme especificações do projeto. O concreto será aplicado de maneira uniforme e compactado, garantindo a forma e a resistência necessária. A sarjeta será cuidadosamente nivelada e alisada, atendendo aos padrões técnicos e normas de segurança estabelecidas para a obra.

4.2 - Dissipador de energia - DEB 180-263 - areia, brita e pedra de mão comerciais

A execução do dissipador de energia DEB 180-263 será realizada utilizando materiais comerciais, como areia, brita e pedra de mão, para garantir a eficiência na dissipação da energia. Os materiais serão dispostos de forma controlada, com a compactação adequada para atender às especificações do projeto. O dissipador será estruturado para absorver as forças geradas, protegendo as áreas adjacentes e garantindo a integridade da obra. Todo o processo será conduzido conforme as normas técnicas e de segurança estabelecidas.

4.3 - Caixa coletora de sarjeta - CCS 200-60 B - com grelha de aço - areia e brita comerciais

O processo inicia-se com a escavação do poço onde será instalada a caixa, seguida pela regularização e compactação do fundo da escavação. Em seguida, é lançado concreto magro para formar a base da caixa. As paredes são moldadas com formas de madeira ou metálicas, e o concreto é lançado e vibrado para garantir a resistência e durabilidade da estrutura. Alternativamente, pode-se utilizar alvenaria com tijolos maciços requemados, conforme especificações da NBR 7170.

Após a cura do concreto e retirada das formas, realiza-se o reaterro das laterais com solo local devidamente compactado. A grelha de aço é instalada sobre a caixa, ajustada às dimensões finais e pintada com tinta antioxidante para proteção contra corrosão. A conexão com os tubos de drenagem é feita conforme projeto hidráulico, garantindo o escoamento eficiente das águas captadas.

A medição do serviço é feita por unidade executada, sendo que a escavação e a grelha são contabilizadas separadamente. O controle de qualidade envolve inspeções visuais, verificação geométrica das dimensões e ensaios de compressão do concreto aos 7 e 28 dias, conforme NBR 6118.

4.4 - Corpo de BSTC D = 0,60 m PA3 - areia, brita e pedra de mão comerciais (Execução, incluindo fornecimento, carga e transporte de todos os materiais, exclui escavação)

O serviço de execução de rede pluvial contempla o fornecimento do tubo e a instalação. A carga, transporte, descarga junto à obra e descida dos tubos na vala feitas manualmente ou com auxílio de equipamentos mecânicos, deverão ser executados com os devidos cuidados para evitar danos aos tubos. No momento da aplicação os tubos deverão estar limpos, desobstruídos e não apresentar fissuramento superior ao permitido, rachaduras ou danos. O assentamento deverá ser executado imediatamente após a regularização e compactação do fundo da vala.

Os tubos deverão estar perfeitamente apoiados em toda sua extensão. O rejunte deverá ser feito com argamassa de cimento-areia, devendo ser colocada de forma a procurar a perfeita centralização da ponta em relação à bolsa, proporcionando o correto nivelamento da geratriz inferior interna dos tubos.

Internamente, deve ser verificado a inexistência de ressaltos nas juntas e de materiais ou objetos. A rede será executada com Tubos de Concreto Armado para águas pluviais.

4.5 – BOCA DE BSTC D= 0,60M – ESCONSIDADE O- AREIA E BRITA

A BOCA DE BSTC D= 0,60M deverá ser construída de acordo com o projeto.

As paredes deverão ser construídas com paredes de blocos de concreto cheios e pilares e vigas em concreto. O fundo da ala deverá ser feita em concreto.

4.6- ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA

A escavação deverá ser realizada com a utilização de máquina escavadeira. O formato da seção da escavação deverá seguir a seção de projeto. Durante a execução da escavação, nenhum colaborador deverá estar dentro da vala ou raio de ação da máquina escavadora. Os níveis e as cotas de projeto deverão ser conferidos com o andamento do serviço.

Durante a escavação, o material deverá ser carregado em caminhão basculante, numa distância na qual se garanta a estabilidade da escavação e não ofereça nenhum risco aos trabalhadores. Após esses serviços deve-se efetuar o transporte até o local necessário e efetuar a descarga do material.

4.7 – ESCORAMENTO DE VALA CONTÍNUO, COM PRANCHAS VERTICAIS, LONGARINAS E ESTRONCAS DE MADEIRA, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO

Execução de escoramento contínuo de vala, com a utilização de pranchas verticais (escoras frontais), longarinas horizontais e estroncas (travas transversais), todo o conjunto em madeira, com reaproveitamento do material por até 3 utilizações. O objetivo é garantir a estabilidade das paredes da vala durante a execução de serviços subterrâneos (como assentamento de tubulações, drenagens, redes de água/esgoto ou fundações lineares), prevenindo desmoronamentos e garantindo a segurança dos trabalhadores.

4.8 – PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL).

AF_08/2020

O preparo do fundo de vala será realizado para garantir a adequação do solo natural, com a escavação e nivelamento do terreno em áreas de largura inferior a 1,5 m. O solo será ajustado, removendo irregularidades e compactando onde necessário, a fim de proporcionar uma base estável para as etapas seguintes. O serviço será executado com cuidado para não comprometer a integridade do solo e atender às especificações do projeto.

4.9 - REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023

A execução do aterro será realizada com solo predominantemente arenoso, seguindo o processo de escavação, carga e transporte do material até o local de execução. Após o transporte, o solo será distribuído de maneira uniforme e compactado em camadas para garantir a estabilidade do aterro. O processo de compactação será feito de acordo com as especificações técnicas, utilizando equipamentos adequados para atingir a densidade necessária. A operação seguirá as normas de segurança e os critérios técnicos estabelecidos para garantir a qualidade do serviço.

4.10 - CARGA MECÂNICA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE

Serviço que compreende a operação de carregamento de materiais de qualquer natureza — tais como solo, brita, areia, entulho, materiais escavados ou provenientes de demolição — utilizando equipamento mecânico apropriado (ex.: pá-carregadeira, retroescavadeira, escavadeira hidráulica ou similar).

4.11 - TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO, DISTÂNCIA MAIOR QUE 20KM E MENOR OU IGUAL A 30KM, DENTRO DO PERÍMETRO URBANO, EXCLUSIVE CARGA, INCLUSIVE DESCARGA

O transporte será realizado com caminhão basculante de 10 m³ em via urbana pavimentada, respeitando o limite máximo de distância (DMT) de até 30 km. O serviço será executado de forma eficiente, garantindo que o material seja transportado com segurança até o destino, sem comprometer a integridade das vias ou a carga. A operação seguirá as normas de segurança e regulamentações de trânsito para transporte urbano.

5 – PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

Nos trechos em que for constatada a necessidade de conformação dos taludes laterais à pista, com o objetivo de garantir a segurança do tráfego local e condições adequadas para execução das obras de pavimentação e drenagem, os serviços correspondentes serão executados pela Prefeitura Municipal de Ipanema, em momento oportuno previamente à implantação do pavimento.

5.1 - REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO - 100% PROCTOR INTERMEDIÁRIO

Após a conformação da plataforma para garantir a perfeita declividade horizontal e vertical com patrol e a remoção do material excedente, se necessário, que será executada pelo Município, será feito a Regularização e compactação do subleito com rolo compactador vibratório para garantir a perfeita manutenção dos greides.

5.2 - BASE OU SUB-BASE DE BRITA GRADUADA COM BRITA COMERCIAL - 100% PROCTOR MODIFICADO

A execução da sub-base envolve a aquisição do material adequado, que deve ser de boa qualidade, com granulometria apropriada para garantir resistência e estabilidade à obra. O processo se inicia com a escavação do terreno, nivelando e preparando a área para a aplicação da sub-base. O transporte do material de jazida deve ser feito de maneira eficiente, utilizando equipamentos adequados para evitar perdas e garantir a quantidade necessária. Após o transporte, o material será distribuído uniformemente na área, seguida de uma compactação adequada, utilizando rolo compactador ou equipamento similar, para garantir a resistência e a estabilidade da base. Todo o processo deve ser executado conforme as especificações técnicas e dentro dos prazos estabelecidos.

A execução e compactação da base ou sub-base para pavimentação será realizada com brita graduada simples, fornecida e transportada ao local da obra. O material será uniformemente distribuído e compactado em camadas sucessivas para garantir a estabilidade e resistência da fundação. A compactação será feita utilizando equipamentos adequados, seguindo as especificações do projeto para garantir a qualidade da pavimentação. Todo o processo será realizado conforme as normas técnicas e de segurança.

5.3 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

O transporte será realizado com caminhão basculante de 14 m³ em via urbana pavimentada. O serviço será executado de forma eficiente, garantindo que o material seja transportado com segurança até o destino, sem comprometer a integridade das vias ou a carga. A operação seguirá as normas de segurança e regulamentações de trânsito para transporte urbano.

5.4 – IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUIDO

Para a execução da imprimação, será empregada a emulsão asfáltica de imprimação - EAI. A Imprimação consiste na aplicação de camada de material asfáltico sobre a superfície da base concluída, objetivando conferir coesão superficial, impermeabilização e permitir condições de aderência.

O consumo mínimo do material deverá ser 1,2 L/m².

É vedado, proceder à imprimação da superfície molhada ou quando a temperatura do ar seja inferior a 10 °C, ou ainda, em condições atmosféricas desfavoráveis. Deve ser escolhida a temperatura que proporciona a melhor viscosidade recomendadas para o espalhamento.

5.5 -FORNECIMENTO DE MATERIAL BETUMINOSO EAI – EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO

Serviço que compreende o fornecimento de emulsão asfáltica tipo EAI (Emulsão Asfáltica de Imprimação), destinada à etapa de imprimação de base granular (como brita graduada ou solo brita) em obras de pavimentação rodoviária ou urbana. A imprimação é essencial para garantir aderência entre a base e a camada asfáltica subsequente, promovendo estabilidade, vedação e durabilidade do revestimento. A emulsão EAI é composta por cimento asfáltico de petróleo (CAP) emulsificado com água e aditivos, com características específicas de baixa viscosidade e alta penetração, ideal para infiltrar nos vazios da base.

5.6 - FRETE DE MATERIAL BETUMINOSO – DER

Serviço de transporte rodoviário de material betuminoso, como CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente), CAP (Cimento Asfáltico de Petróleo), emulsões asfálticas (RR-1C, RL-1C, CM-30, etc.), entre outros, realizado conforme as normas e exigências do Departamento de Estradas de Rodagem (DER). O frete considera o custo unitário por tonelada-quilômetro (t.km) ou por outra unidade estabelecida, e pode abranger tanto curtas distâncias (origem próxima da obra) quanto longas distâncias (origem em usina distante), com valores diferenciados por faixas de quilometragem.

5.7 - Pintura de ligação

Para a execução da pintura da ligação, será empregada emulsão asfáltica do tipo RR-1C. A taxa de aplicação, para a emulsão asfáltica, será de 0,0005000 t/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.

5.8 - Pintura de ligação (RR-1C)

Fornecimento de material betuminoso destinado à pintura de ligação entre camadas asfálticas. A pintura de ligação tem a função de promover aderência entre a superfície existente (camada inferior) e a nova camada de revestimento asfáltico, garantindo a coesão entre as camadas e prevenindo descolamentos e falhas estruturais no pavimento.

5.9- FRETE DE MATERIAL BETUMINOSO – DER

Serviço de transporte rodoviário de material betuminoso, como CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente), CAP (Cimento Asfáltico de Petróleo), emulsões asfálticas (RR-1C, RL-1C, CM-30, etc.), entre outros, realizado conforme as normas e exigências do Departamento de Estradas de Rodagem (DER). O frete considera o custo unitário por tonelada-quilômetro (t.km) ou por outra unidade estabelecida, e pode abranger tanto curtas distâncias (origem próxima da obra) quanto longas distâncias (origem em usina distante), com valores diferenciados por faixas de quilometragem.

5.10 - EXECUÇÃO E APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), MASSA COMERCIAL, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS AGREGADOS E MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DA MASSA ASFÁLTICA ATÉ A PISTA

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 execução só poderá ser iniciada após a execução da pintura de ligação e passado o tempo necessário para reação desta.

Antes de se iniciar a aplicação, deve-se garantir que a temperatura de aplicação está apropriada.

O serviço de espalhamento da massa asfáltica deverá ocorrer com equipamento vibroacabadora, que permite uma melhor regularidade no espalhamento. Após o espalhamento, deve-se compactar a massa asfáltica com Rolo Pneumático devidamente lastreado e com sistema de regulação da pressão de pneus em pleno funcionamento, sendo regulado de acordo com a necessidade. Após a compactação inicial, deverá ser utilizado o Rolo Chapa para finalizar a compactação e dar acabamento superficial ao CBUQ aplicado.

As tampas dos poços de visitas e bocas de lobo deverão se apresentar desobstruídas e, caso necessário, elevados à caixa da via para que ao final das obras estejam no nível do asfaltamento e em condições adequadas de manutenção.

A mistura após compactação deverá ter espessura mínima de 4,00 cm.

Além do descrito acima, todo o serviço deverá seguir as normas vigentes, com especial atenção à norma DNIT 031/2006 – ES.

5.11- TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE

Frete de material betumino, Asfalto a Quente (CAPs), com Veículo TIPO I, não articulado com capacidade de até 20 toneladas - 130 KM

Transporte deve seguir todas as normas vigentes, em especial ligadas à transporte de produtos perigosos e meio ambiente.

6 – SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL

6.1 - PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRILICA – ESPESSURA DE 0,6MM

A tinta deve ser fornecida para uso em superfície de pavimento de concreto asfáltico e /ou de blocos sextavados de concreto (bloket).

A tinta, após a abertura do recipiente, não deverá apresentar sedimentos, natas ou grumos; A tinta deve ser suscetível de rejuvenescimento mediante aplicação de nova camada;

A tinta deve estar apta a ser aplicada nas seguintes condições: Temperatura entre 5°C e 40°C; Umidade relativa do ar até 80%.

A tinta deve estar em condições de ser aplicada por máquinas apropriadas e ter a consistência especificada, sem ser necessária a adição de outro aditivo qualquer. A tinta pode ser aplicada em espessuras, quando úmida, variáveis de 0,4 a 0,9mm. Observação: item da planilha com 0,6mm.

A tinta quando aplicada na quantidade especificada, deve recobrir perfeitamente o pavimento e permitir a liberação do tráfego no período máximo de tempo de 30 minutos. A tinta deve manter integralmente a sua coesão e cor, após aplicação no pavimento.

A tinta aplicada, após secagem física total, deve apresentar plasticidade e características de adesividade ao pavimento, e produzir película seca, fosca e de aspecto uniforme, sem apresentar fissuras, gretas ou descascamento durante o período de vida útil;

Especificação do produto a ser aplicado: tinta para sinalização viária a base de resina acrílica; Nome comercial; Cor da tinta; Referência quanto à natureza química da resina; Data de fabricação; Prazo de validade; Número do lote de fabricação; Nome e endereço do fabricante; Quantidade contida no recipiente, em litros; Número desta Especificação; Número do pedido de compra ou da licitação.

A tinta para demarcação viária a base de resina acrílica deve atender aos Requisitos Quantitativos e Qualitativos conforme as tabelas da NBR 11862 da ABNT e o serviços de aplicação deve atender às disposições da NBR 15438/06.

6.2 - Placa de advertência em aço, lado de 0,80 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação

A placas de sinalização de deverão ser confeccionadas conforme as especificações da NBR 15.993/2011 (Sinalização Vertical Viária – Placa de aço carbono fina a frio não galvanizada – com pintura de acabamento). Contemplam no serviço: fornecimento; instalação da placa no poste, inclusive elementos

de fixação, fornecimento dos postes de sustentação de aço galvanizado Ø 2", com 3,0 m de comprimento, chumbado 50 cm com haletas transversais, utilizar concreto magro para o chumbamento após a escavação com diâmetro de 30 cm, tampão acima para evitar a entrada de água de chuva.. A altura da placa deverá ser de 2,10 m do passeio.

6.3 - Placa de regulamentação em aço D = 0,80 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação

A placas de sinalização de deverão ser confeccionadas conforme as especificações da NBR 15.993/2011 (Sinalização Vertical Viária – Placa de aço carbono fina a frio não galvanizada – com pintura de acabamento). Contemplam no serviço: fornecimento; instalação da placa no poste, inclusive elementos de fixação, fornecimento dos postes de sustentação de aço galvanizado Ø 2", com 3,0 m de comprimento, chumbado 50 cm com haletas transversais, utilizar concreto magro para o chumbamento após a escavação com diâmetro de 30 cm, tampão acima para evitar a entrada de água de chuva. A altura da placa deverá ser de 2,10 m do passeio.

6.4 - Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,80 m - fornecimento e implantação

A placas de sinalização de deverão ser confeccionadas conforme as especificações da NBR 15.993/2011 (Sinalização Vertical Viária – Placa de aço carbono fina a frio não galvanizada – com pintura de acabamento). Contemplam no serviço: fornecimento; instalação da placa no poste, inclusive elementos de fixação, fornecimento dos postes de sustentação de aço galvanizado Ø 2", com 3,0 m de comprimento, chumbado 50 cm com haletas transversais, utilizar concreto magro para o chumbamento após a escavação com diâmetro de 30 cm, tampão acima para evitar a entrada de água de chuva. A altura da placa deverá ser de 2,10 m do passeio.

IPANEMA, 15 de maio 2026

EDUARDO RODRIGUES PRATA
Engenheiro Civil
CREA-MG: 208017-D