10. MEMORIAL DESCRITIVO

10.1. MEMORIAL DESCRITIVO DE IMPLANTAÇÃO

I-Objeto para a contratação:

A obra consiste na Implantação do Pavimento localizada na Rua Pedro Menegolo do município de Videira, conforme projetos executivos em anexo.

II-Dados gerais da obra:

Serão contratados todos os serviços de infraestrutura: Terraplenagem, pavimentação, drenagem, sinalização conforme quantitativos relacionados no projeto.

III-Equipe técnica:

A empresa contratada deverá possuir no mínimo um responsável técnico com atribuição para esse tipo de obra, devidamente registrado no respectivo conselho de classe profissional. Esse profissional (ou mais se houver corresponsabilidade) será oficialmente o responsável técnico pela execução direta da obra, fornecendo o documento de responsabilidade técnica de execução pertinente. É obrigatório que o responsável técnico tenha conhecimento dos projetos, memorial descritivo, especificações técnicas, normas e manuais, não podendo alegar desconhecimento dos mesmos.

Além disso, a empresa contratada deverá manter permanentemente na obra um encarregado com experiência na execução dos serviços contratados e na condução dos trabalhos.

Todos os assuntos referentes a obra serão tratados diretamente com o responsável técnico pela execução dos serviços e fiscais de obra, definidos pela contratante, para evitar o desencontro de informações e erros na execução.

Esses profissionais disponibilizados devem fazer parte da administração geral da empresa contratada, não sendo objeto de custeio e medição específica.

NORMAS GERAIS DE TRABALHO

Considerações

Os serviços deverão obedecer ao traçado, cotas, seções transversais, dimensões, tolerância e exigências de qualidade dos materiais indicados nos projetos e nas especificações de serviços;

A alocação de equipamentos necessários à execução dos serviços será de acordo com os cronogramas previamente aprovados pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Videira;

A contratada deverá fornecer equipamentos do tipo, tamanho e quantidade que venham a ser necessários para executar satisfatoriamente os serviços. Todos os equipamentos usados

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 20/10/2026 13:03 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p277e363a6154d

deverão ser adequados de modo a atender as exigências dos serviços e produzir qualidade e quantidade satisfatória dos mesmos;

Para bom andamento dos serviços, todo equipamento que apresentar problema de funcionamento deverá ser prontamente substituído pela contratada por equipamento similar;

O custo relativo à mobilização e desmobilização da empresa contratada para a viabilização das obras, deverão ser incluídos nos preços propostos para os vários itens de serviços que integram o presente memorial;

A contratada é totalmente responsável por danos que possam ser causados diretamente à Administração ou a terceiros, isentando a Prefeitura Municipal de Videira de qualquer ação que possa haver;

A contratada deverá, durante todo o tempo, proporcionar supervisão adequada, mão de obra e equipamentos suficientes para executar os serviços até a sua conclusão, dentro do prazo requerido no contrato;

Todo o pessoal da contratada deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos;

A contratada é responsável pela disponibilização e utilização total de EPI's por parte dos funcionários da obra; Todos os materiais utilizados devem estar de acordo com as especificações;

A qualidade dos serviços deverá ser comprovada através de ensaios e/ou testes exigidos pelas normas técnicas oficiais. Por se tratarem de verificações rotineiras do processo executivo, as mesmas correrão por conta da empresa contratada para realização do serviço e não serão objeto de medição específica.

A contratada é obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de matérias empregados.

Em caso de alteração dos serviços em relação ao projetado, durante a execução da obra, devidamente aprovado pela fiscalização, a contratada fornecerá o “as built” indicando as modificações realizadas. Por se tratar de atividade pertinente a execução a mesma não será objeto de medição específica.

SEGURANÇA E CONVENIÊNCIA PÚBLICA

Serão obedecidas as disposições constantes da NR-18 - Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção, e NBR 7678/1983 - Segurança na Execução de Obras e Serviços de Construção;

Por tratar-se de obra na área rural, fica sob encargo da contratada a necessidade de implantação de canteiro de obras, sendo que o mesmo não será objeto de medição específica, devendo seu custo, se for necessário, estar incluso no BDI como administração central;

A contratada deverá, durante a obra, tomar o necessário cuidado em todas as operações de uso de equipamentos, para proteger o público e para facilitar o tráfego;

A contratada é responsável por todas as atividades correlatas necessárias para a execução dos serviços como: delimitação e segurança da área de trabalho, medidas, marcações, nivelamentos e locações dos serviços, sinalização apropriada informativa, de orientação e limitação dos serviços, interdições parciais ou totais de trechos de vias e comunicação aos usuários e/ou moradores diretamente afetados dos serviços a serem realizados e dos impactos resultantes. No caso da necessidade de interdição parcial ou total de determinado trecho de via, a contratada deverá antecipadamente comunicar e conseguir autorização ao Fiscal da Prefeitura Municipal de Videira.

Se a contratada julgar conveniente poderá, com a prévia aprovação da fiscalização da Prefeitura Municipal de Videira, e sem remuneração extra, utilizar e conservar variantes para desviar o tráfego do local das obras e serviço. Deverá, ainda, conservar em perfeitas condições de segurança, pontes provisórias de desvios, acessos provisórios, cruzamentos com ferrovias ou outras vias, etc.;

Não será permitido o derramamento de materiais resultantes e operação de transporte ao longo das vias públicas. Acontecendo tal infração, os mesmos deverão ser imediatamente removidos às expensas da contratada;

As operações de construção e ou serviço deverão ser executadas de tal forma que causem o mínimo possível de transtornos e incômodos às propriedades vizinhas as obras ou serviços.

RESPONSABILIDADE PELOS SERVIÇOS E OBRAS

A contratada deverá fornecer a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de execução dos serviços;

A fiscalização da Prefeitura Municipal de Videira deverá decidir as questões que venham surgir quanto à qualidade e aceitabilidade dos materiais usados na obra/serviço, do andamento, da interpretação dos projetos e especificações, cumprimento satisfatório das cláusulas do contrato;

É vedado o início de qualquer operação de relevância sem o consentimento da fiscalização da Prefeitura Municipal de Videira ou sem a notificação por escrito da empresa contratada, apresentada com antecedência suficiente para que a fiscalização da Prefeitura Municipal de Videira tome as providências de inspeção antes do início das operações. Os serviços/obras iniciados sem a observância destas exigências poderão ser rejeitados pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Videira;

A fiscalização da Prefeitura Municipal de Videira terá livre acesso aos trabalhos durante a execução do serviço/obra, e deverá ter todas as facilidades razoáveis para poder determinar se os materiais e mão de obra empregada sejam compatíveis com as especificações de projeto;

A inspeção dos serviços/obra por parte da fiscalização da Prefeitura Municipal de Videira não isentará a contratada de quaisquer das suas obrigações prescritas no contrato;

A contratada será responsável pela conservação e segurança das obras/serviços até o aceite e recebimento provisório dos mesmos pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Videira;

A contratada estará sujeita as determinações da Lei 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor) e da Lei 10.406, 10 de janeiro de 2002 (Código Civil Brasileiro).

Identificação e descrição dos serviços (especificação), de materiais e equipamentos a incorporar a obra, em conformidade com a planilha:

10.2. SERVIÇOS À SEREM EXECUTADOS

Apresentamos a seguir todos os serviços previstos à serem executado na Implantação de Pavimento conforme sua particularidade

PAVIMENTAÇÃO:

Regularização do Subleito:

Com o objetivo de conformar o leito da rua, transversal e longitudinalmente, obedecendo às larguras e inclinações dos projetos geométrico e de pavimentação, será realizado o serviço de regularização do subleito existente.

Esse serviço será realizado na largura de trabalho, que consiste na largura da pista de rolamento acrescida de 0,40 m (0,20 m para cada lado).

A execução será realizada conforme indicado na especificação do serviço.

Macadame Seco Preenchido com Brita:

Em toda largura de trabalho nas ruas que necessitou o dimensionamento desta camada, em toda extensão dos trechos indicados, será executada uma camada de sub-base em macadame seco preenchido com brita, nas espessuras indicadas no projeto executivo.

A execução será realizada conforme indicado na especificação do serviço.

Base em Brita Graduada

Sobre a sub-base, nas ruas que necessitou o dimensionamento desta camada, será executada uma camada de base em brita graduada na largura de trabalho da mesma em toda a extensão do respectivo trecho, nas espessuras indicadas no projeto executivo.

A execução será realizada conforme indicado na especificação do serviço.

Imprimação:

Sobre a base executada, para sua coesão superficial e impermeabilização, será executada a imprimação com emulsão asfáltica para imprimação tipo EIA em todas as áreas que receberão pavimento asfáltico, ou seja, em toda pista de rolamento, conforme projeto de pavimentação de cada via.

A execução será realizada conforme indicado na especificação do serviço.

Pintura de Ligação:

Como preparação da superfície para recebimento de revestimento asfáltico será executada pintura de ligação com emulsão RR 1C. Nas ruas será realizada sobre a área imprimada em toda pista de rolamento. conforme no projeto executivo.

A execução será realizada conforme indicado na especificação do serviço.

CAUQ (Concreto Asfáltico Usinado à Quente – Faixa “C”):

Sobre as áreas que receberam a pintura de ligação, será executado o revestimento asfáltico em CAUQ - Concreto Asfáltico Usinado à Quente na faixa “C”, como camada de revestimento final da pista de rolamento do recapeamento asfáltico, conforme no projeto executivo para camada de reforço de pavimento.

DRENAGEM PLUVIAL:

Rede de drenagem com tubos e escavação até 1,50 m de profundidade:

Com o objetivo de conduzir as águas pluviais será implantada rede de drenagem pluvial com tubos de concreto simples, classe PS-2, com diâmetro nominal de acordo com conforme projeto executivo e perfil do terreno, com escavação média até 1,50 m de profundidade nas seguintes vias e extensões:

A execução da rede de drenagem será realizada conforme indicado na especificação do serviço.

O material excedente, oriundo da escavação das valas, será transportado e depositado em local liberado ambientalmente, sob responsabilidade da empresa contratada para execução das obras.

Boca (ala) sem esconsidade

Com objetivo de descarregar realizando o escoamento das águas pluviais em direção a córregos e destinações finais, possuía a função de impedir a erosão dos tubos bem como das camadas de terraplenagem em sua execução.

A execução será realizada conforme indicado na especificação do serviço.

Caixa Coletora de Sarjeta

Junto ao meio-fio implantado, nas esperas de boca de lobo anteriormente executadas; será confeccionada boca de lobo em passeio com tampa de concreto no padrão da DEINFRA com dimensões conforme indicado no projeto executivo.

A execução será realizada conforme indicado na especificação do serviço e detalhes do projeto executivo de drenagem.

10.3. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

PAVIMENTAÇÃO:

Regularização do Subleito:

Generalidades:

A regularização do subleito consiste na operação destinada a conformar o leito da rua, transversal e longitudinalmente, obedecendo às larguras e inclinações dos projetos geométrico e de pavimentação, compreendendo serviços de cortes ou aterros de ajuste da seção. Deverá ser seguida a sistemática de execução indicada na norma DEINFRA ES-P 01/16.

Execução:

A execução da regularização do subleito é realizada através da utilização de motoniveladora para realização da conformação da seção transversal da rua.

Essa conformação é conseguida através do deslocamento do material do próprio subleito existente, de modo a ajustar a largura e inclinação do leito da rua.

A regularização do subleito é realizada em toda a extensão da via e na largura de trabalho, que corresponde a largura efetiva da pista de rolamento.

Medição:

A medição do serviço de regularização do subleito deve ser efetuada pela área geométrica, em metros quadrados, da área efetivamente regularizada.

Pagamento:

Será pago por área geométrica de regularização executada, em metros quadrados, considerando o preço unitário contratual. O preço unitário deve incluir todos os equipamentos, as operações,

transportes, ensaios/ testes, mão de obra, encargos, impostos e os materiais utilizados na execução, bem como o BDI (Benefícios e Despesas Indiretas).

Macadame Seco com Preenchimento de Brita Graduada.

Generalidades:

A sub-base trata-se de camada de estrutura da pavimentação de uma via, complementar à base, executada sobre o subleito ou reforço do subleito, devidamente compactado e regularizado. Deverá ser seguida a sistemática de execução indicada na norma do DEINFRA ES-P 03/15 – Macadame Seco.

Materiais:

Todos os materiais devem satisfazer às especificações aprovadas pelo DNIT/DNER.

Para execução do reforço do subleito da pista de rolamento será utilizado o rachão de rocha dura, 100% britado, passando na peneira 4".

Execução:

Sobre o subleito ou reforço do subleito existente e/ou executado, inicia-se a execução da sub-base com o espalhamento do material britado indicado, distribuído de forma homogeneizada.

O material deve ser conformado de maneira a se obter a espessura desejada após a compactação. A espessura da camada compactada não deve ser inferior a 10,0 cm nem superior a 20,0 cm, sendo que quando houver necessidade de se executar camadas de sub-base com espessura final superior a 20,0 cm, estas devem ser subdivididas em camadas parciais.

Após a conformação das camadas o material será devidamente compactado com utilização de equipamentos adequados.

Controle de Qualidade:

A qualidade do material aplicado deverá ser comprovada através de ensaios e/ou testes exigidos pelas normas técnicas oficiais. Serviço este de rotina dos fornecedores de materiais britados. A empresa contratada para realização dos serviços, fornecerá à fiscalização cópia do ensaio comprovando o atendimento das especificações. Por se tratarem de verificações rotineiras do processo executivo, as mesmas correrão por conta do contratado e não serão objeto de medição específica, conforme Art. 75 da Lei nº 14.133/21.

Medição:

A sub-base em macadame seco será medida através do volume geométrico executado, em metros cúbicos.

Pagamento:

Será pago por volume geométrico de sub-base executado, em metros cúbicos, considerando o preço unitário contratual. O preço unitário deve incluir todos os equipamentos, as operações, transportes, ensaios/ testes, mão de obra, encargos, impostos e os materiais utilizados na execução, bem como o BDI (Benefícios e Despesas Indiretas).

Base em Brita Graduada:

Generalidades:

A base trata-se de camada de estrutura da pavimentação de uma via, destinada a resistir aos esforços verticais oriundos dos veículos, executada sobre a sub-base, devidamente compactada e regularizada. Deverá ser seguida a sistemática de execução indicada na norma do DEINFRA ES-P 11/16 – Brita Graduada.

Materiais:

Todos os materiais devem satisfazer às especificações aprovadas pelo DEINFRA e ou DNIT/DNER.

Para execução da base será utilizado a brita graduada de rocha dura, 100% britado, passando na peneira 1 1/2”.

Execução:

Sobre a sub-base existente e/ou executada, inicia-se a execução da base com o espalhamento do material britado indicado, distribuído de forma homogeneizada.

O material deve ser conformado de maneira a se obter a espessura desejada após a compactação. A espessura da camada compactada não deve ser inferior a 10,0 cm nem superior a 20,0 cm, sendo que quando houver necessidade de se executar camadas de base com espessura final superior a 20,0 cm, estas devem ser subdivididas em camadas parciais.

Após a conformação das camadas o material será devidamente compactado com utilização de equipamentos adequados.

Controle de Qualidade:

A qualidade do material aplicado deverá ser comprovada através de ensaios e/ou testes exigidos pelas normas técnicas oficiais. Serviço este de rotina dos fornecedores de materiais britados. A empresa contratada para realização dos serviços, fornecerá à fiscalização cópia do ensaio comprovando o atendimento das especificações. Por se tratarem de verificações rotineiras do

processo executivo, as mesmas correrão por conta do contratado e não serão objeto de medição específica, conforme a Lei nº 14.133/21.

Medição:

A base em brita graduada será medida através do volume geométrico executado, em metros cúbicos.

Pagamento:

Será pago por volume geométrico efetivamente executado, em metros cúbicos, considerando o preço unitário contratual. O preço unitário deve incluir todos os equipamentos, as operações, transportes, ensaios/ testes, mão de obra, encargos, impostos e os materiais utilizados na execução, bem como o BDI (Benefícios e Despesas Indiretas).

Imprimação:

Generalidades:

Consiste a imprimação na aplicação de uma camada de material betuminoso sobre a superfície de uma base concluída, antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer, objetivando:

a)aumentar a coesão da superfície da base, pela penetração do material betuminoso empregado;

b)promover condições de aderência entre a base e o revestimento;

c)impermeabilizar a base.

Materiais:

Deve ser empregado emulsão asfáltica tipo EIA. Características: à base de água, não necessita diluição, aplicação em temperatura ambiente e resíduo asfáltico de 50 à 55%.

A taxa de aplicação média será de 1,21 l/m² em função do tipo e textura da base geralmente executada.

Equipamentos:

Todo equipamento, deverá estar em perfeitas condições de uso e de acordo com a especificação descrita abaixo:

a)Para a varredura da superfície da base usam-se vassouras mecânicas rotativas.

b)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.

c)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.

Execução:

Após a perfeita conformação geométrica da base, procede-se à varredura da sua superfície, de modo a eliminar o pó e qualquer material solto existente.

Aplica-se, a seguir, o material betuminoso adequado, na temperatura ambiente, na quantidade recomendada e de maneira uniforme.

O material betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10º C, em dias de chuva ou na iminência de chover.

Deve-se imprimir a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre que possível, fechada ao trânsito. Quando isto não for possível, trabalhar-se-á em meia pista, fazendo a imprimação da adjacente, assim que a primeira for permitida a sua abertura ao trânsito.

O tempo de exposição da base imprimada ao trânsito será condicionado pelo comportamento da primeira, não devendo ultrapassar a 30 dias.

Qualquer falha na aplicação do material betuminoso deve ser, imediatamente, corrigida. Na ocasião da aplicação do material betuminoso, a base poderá ser levemente umedecida.

Controle de Qualidade:

A qualidade do material betuminoso aplicado deverá ser comprovada através de ensaios e/ou testes exigidos pelas normas técnicas oficiais. Serviço este de rotina das usinas de asfalto no recebimento dos materiais betuminosos. A contratada fornecerá à fiscalização cópia do ensaio comprovando o atendimento das especificações. Por se tratarem de verificações rotineiras do processo executivo, as mesmas correrão por conta do contratado e não serão objeto de medição específica.

Medição:

A imprimação será medida através da área efetivamente executada, em metros quadrados.

Pagamento:

Será pago por área efetivamente executada, em metros quadrados, considerando o preço unitário contratual. O preço unitário deve incluir todos os equipamentos, as operações, transportes, ensaios/ testes, mão de obra, encargos, impostos e os materiais utilizados na execução, bem como o BDI (Benefícios e Despesas Indiretas).

Pintura de Ligação:

Generalidades:

A pintura de ligação consiste na aplicação uniforme de ligante asfáltico sobre a superfície de base coesiva já imprimada ou sobre um pavimento asfáltico anterior à execução de outra camada asfáltica qualquer, destinado a promover a aderência entre estas camadas asfálticas.

Materiais:

Todos os materiais devem satisfazer às especificações aprovadas pelo SIE/SC e DNIT/DNER. O ligante asfáltico empregado na pintura de ligação será do tipo RR-1C.

A taxa recomendada de ligante asfáltico residual é de 0,3 l/m² a 0,4 l/m².

Antes da aplicação, a emulsão deve ser diluída na proporção de 1:1 com água a fim de garantir a uniformidade na distribuição desta taxa residual. A taxa de aplicação de emulsão diluída é da ordem de 1,0 l/m².

Equipamento:

Todo equipamento, deverá estar em perfeitas condições de uso e de acordo com a especificação descrita abaixo:

a)Para a varredura da superfície que receberá a pintura de ligação usa-se vassouras mecânicas rotativas.

b)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 asfáltico em quantidade uniforme.

c)O depósito de material asfáltico, 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 asfáltico a ser aplicado em, pelo menos, um dia de trabalho.

Execução:

A superfície a ser pintada deverá ser varrida, de modo a eliminar o pó e qualquer material solto existente.

Aplica-se, a seguir, o material asfáltico adequado, na temperatura compatível, na quantidade recomendada e de maneira uniforme.

O material asfáltico não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10°C, em dias de chuva ou na iminência de chover. Após a aplicação do ligante deve-se esperar o escoamento da água e evaporação em decorrência da ruptura.

Deve-se pintar a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre que possível, fechada ao trânsito. Quando isto não for possível, trabalhar-se-á em meia pista, fazendo a pintura de ligação da adjacente, assim que a primeira for permitida a sua abertura ao trânsito.

Os serviços de pintura de ligação mal-executados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.

Controle de Qualidade:

A qualidade do material asfáltico aplicado deverá ser comprovada através de ensaios e/ou testes exigidos pelas normas técnicas oficiais. Serviço este de rotina das usinas de asfalto no recebimento dos materiais asfálticos. A empresa contratada para realização dos serviços, fornecerá à fiscalização cópia do ensaio comprovando o atendimento das especificações. Por se tratarem de verificações rotineiras do processo executivo, as mesmas correrão por conta do contratado e não serão objeto de medição específica.

Medição:

A pintura de ligação será medida através da área executada, em metros quadrados.

Pagamento:

Será pago por área efetivamente executada, em metros quadrados, considerando o preço unitário contratual. O preço unitário deve incluir todos os equipamentos, as operações, transportes, ensaios/ testes, mão de obra, encargos, impostos e os materiais utilizados na execução, bem como o BDI (Benefícios e Despesas Indiretas).

CAUQ (Concreto Asfáltico Usinado à Quente – Faixa “C”):

Generalidades:

Concreto Asfáltico Usinado à Quente (CAUQ) é o revestimento flexível, resultante da mistura a quente, em usina apropriada, de agregado mineral graduado, material de enchimento (filler) e material asfáltico, espalhada e comprimida à quente na pista. Sobre a base imprimada e pintada e/ou sobre revestimento asfáltico existente, pintado, a mistura será espalhada, de modo a apresentar, após comprimida, a espessura do projeto.

Composição da Mistura:

A mistura do concreto asfáltico, a ser empregada satisfazendo a faixa granulométrica “C” indicada na norma do DEINFRA-SC ES-P-05/16 respectivamente.

Antes do fornecimento da massa asfáltica, a empresa contratada deverá entregar à fiscalização, a dosagem da mistura adotada pela mesma para atender a faixa “C” na norma do DEINFRA-SC ES-P-05/16 respectivamente.

Materiais:

Todos os materiais devem satisfazer às especificações aprovadas pelo DNIT e DER/PR.

Material Asfáltico:

Será empregado como material asfáltico o cimento asfáltico de petróleo CAP-50/70 ou material similar, conforme dosagem da mistura proposta pela empresa contratada, que satisfaça a faixa “C” indicada na norma do DEINFRA-SC ES-P-05/16 respectivamente.

Agregados:

Agregado Graúdo:

O agregado graúdo será de pedra britada ou material similar, conforme dosagem da mistura proposta pela contratada, que satisfaça a faixa “C” indicada na norma DEINFRA-SC ES-P-05/16. O agregado graúdo deve se constituir de fragmentos sãos, duráveis, livres de torrões de argila e substâncias nocivas e apresentar as características conforme as normas DNER-ME 035/1998, DNER- ME 086/1994 e DNER- ME 089/1994.

Agregado Miúdo:

O agregado miúdo será areia média ou material similar, conforme dosagem da mistura proposta pela contratada, que satisfaça a faixa “C” indicada na norma do DEINFRA-SC ES-P-05/16 respectivamente. Suas partículas individuais deverão ser resistentes, apresentar moderada angulosidade, livres de torrões de argila e de substâncias nocivas.

Deverá apresentar um equivalente de areia igual ou superior a 55% (DNER-ME 054/1997).

Material de Enchimento (Filler):

Será constituído por cal hidratada ou material similar, conforme dosagem da mistura proposta pela contratada, que satisfaça a faixa “C” indicada na norma do DEINFRA-SC ES-P-05/16 respectivamente. Quando da aplicação, deverá estar seco e isento de grumos.

Execução:

Produção do Concreto Asfáltico:

A produção do concreto asfáltico à quente será efetuada em usinas apropriadas.

Transporte do Concreto Asfáltico:

O concreto asfáltico produzido deverá ser transportado da usina ao ponto de aplicação através de caminhões basculantes.

Quando necessário, para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada, cada carregamento deverá ser coberto com lona ou outro material aceitável, com tamanho suficiente para proteger a mistura.

Distribuição e Compressão da Mistura:

As misturas de concreto asfáltico devem ser distribuídas somente quando a temperatura ambiente se encontrar acima de 10 ° C, e com tempo não chuvoso.

A distribuição do concreto asfáltico deve ser feita por máquinas vibro-acabadoras automotrizes, capazes de espalhar e conformar a mistura no alinhamento, cotas e abaulamento requeridos. Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas deverão ser sanadas pela adição manual de concreto asfáltico, sendo esse espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos.

Imediatamente após a distribuição do concreto asfáltico, tem início a rolagem e compressão da mistura. A compressão será realizada por rolo compactador pneumático e rolo compactador vibratório liso.

Os equipamentos em operação devem ser suficientes para comprimir a mistura à densidade requerida, enquanto está se encontrar em condições de trabalhabilidade.

A compressão será iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção do eixo da pista. Nas curvas, de acordo com a superelevação, a compressão deve começar sempre do ponto mais baixo para o mais alto. Cada passada do rolo deve ser recoberta, na seguinte, de pelo menos, a metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compactação especificada.

Durante a rolagem não serão permitidas mudanças de direção e inversões bruscas de marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém-rolado. As rodas do rolo deverão ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura.

Abertura ao Trânsito:

Os revestimentos recém-acabados deverão ser mantidos sem trânsito, até o seu completo resfriamento.

Controle:

A qualidade dos materiais e dos serviços deverão ser comprovadas através de ensaios e/ou testes exigidos pelas normas técnicas oficiais. Por se tratarem de verificações rotineiras do processo executivo, as mesmas correrão por conta da empresa contratada e não serão objeto de medição específica.

Controle de Qualidade de Ligante na Mistura:

Deve ser efetuada ao menos uma extração de betume (DNER-ME 053/1994), de amostra coletada na pista, depois da passagem da acabadora, para cada rua. A porcentagem de ligante poderá variar, no máximo, +/- 0,3% da fixada na dosagem da mistura proposta pela empresa contratada.

Controle da Graduação da Mistura de Agregados:

Será procedido o ensaio de granulometria (DNER-ME 083/1998) da mistura dos agregados resultantes das extrações citadas no item anterior. A curva granulométrica deve manter-se contínua, enquadrando-se dentro das tolerâncias especificadas na dosagem da mistura proposta pela contratada.

Controle das Características Marshall da Mistura:

Deverão ser realizados ensaios Marshall, com três corpos de prova cada, por rua executada. Os valores de estabilidade e de fluência deverão satisfazer ao especificado na dosagem da mistura proposta pela contratada. As amostras devem ser retiradas após a passagem da acabadora e antes da compressão ou na saída do misturador.

Controle de Compressão:

A critério da fiscalização, em caso de dúvida, o grau de compressão (GC) da mistura asfáltica será feito medindo-se a densidade aparente de corpos de prova extraídos da mistura comprimida na pista por meio de brocas rotativas.

Controle de Espessura:

Será medida a espessura pelo nivelamento, do eixo e dos bordos, antes e depois do espalhamento e compressão da mistura. Admite-se a variação de

+/- 5%, em relação as espessuras de projeto.

A critério da fiscalização, em caso de dúvida, serão extraídos corpos de prova na pista por meio de brocas rotativas aonde se verificará a espessura da mistura comprimida.

Controle de Fornecimento da Massa Asfáltica:

Para cada carga de massa asfáltica entregue na obra, a contratada deverá fornecer ao preposto da fiscalização no local, “ticket” e/ou nota fiscal com as seguintes informações: placa do caminhão, tara do caminhão, peso bruto total, peso líquido da massa fornecida, data e horário de entrega, local da entrega. Se no momento da entrega da carga na obra, porventura, não se encontrar nenhum preposto da fiscalização; a contratada fornecerá todos os “tickets” e/ou nota fiscal à fiscalização através de relatório apropriado.

Medição:

O CAUQ - Faixa “C” será medido através do peso da massa da mistura efetivamente aplicada na pista em toneladas.

Pagamento:

Será pago por peso executado, em toneladas, considerando o preço unitário contratual. O preço unitário deve incluir todos os equipamentos, as operações, transportes, ensaios/ testes, mão de obra, encargos, impostos e os materiais utilizados na execução, bem como o BDI (Benefícios e Despesas Indiretas).

SINALIZAÇÃO:

DEMARCAÇÃO VIÁRIA COM MATERIAL ACRILÍCA RETRORREFLETORIZADO:

Objetivo:

Esta especificação fixa as condições básicas exigíveis para a execução de serviços de demarcação viária de pavimentos em vias urbanas, utilizando-se os de tintas acrílicas retrorrefletorizados a base de solvente.

MATERIAIS:

A tinta acrílica constituirá de uma mistura em proporções convenientes de ligantes, partículas granulares como elementos inertes, pigmentos e seus agentes dispersores, microesferas de vidro e outros componentes que propiciem ao material qualidades que venham atender a finalidade a que se destina.

As microesferas do Tipo I-A deverão ser aplicadas incorporando às tinta no tanque de tinta do implemento de pintura, de modo a permanecerem internas à película aplicada na proporção de 30% em massa da mistura.

A camada final de microesferas de vidro do Tipo II A/B aplicada por meio de pistolas acionadas a ar comprimido, concomitantemente com o material, deverá ser de 350 g/m².

LIMPEZA DO PAVIMENTO:

A Contratada deverá apresentar a aparelhagem necessária para limpar e secar devidamente a superfície a ser demarcada como: escovas, vassouras, jato de ar comprimido. Quando estes processos não forem suficientes para remover todo o material estranho, as superfícies deverão ser escovadas com solução de fosfato trissódico ou similar e então lavadas 24 (vinte e quatro) horas antes do início dos serviços de demarcação.

ESPESSURA:

A espessura da pintura acrílica após aplicação deverá ser de no mínimo 0,6 mm medida com adição de microesferas Tipo II A/B.

PRÉ-MARCAÇÃO:

Quando da superfície a ser sinalizada não apresentar marcas existentes que possam servir de guias, deve ser feita a pré-marcação antes da aplicação da pintura na via, com intuito de direcionar o equipamento de pintura.

APLICAÇÃO:

O material deverá ser aplicado sobre pavimentos limpos e secos, nas seguintes condições ambientais:

a)Temperatura entre 10 e 40°C;

b)Umidade relativa do ar até 80%.

6.3.7.7– RETRORREFLETORIZAÇÃO:

A retrorrefletorização inicial mínima da sinalização deverá ser de 250 mcd/lux.m².

4.2.1.7. CONTROLE DE QUALIDADE:

Materiais

Para garantia de qualidade dos materiais serão exigidos da contratada os certificados de análise com a respectiva aprovação dos tintas e microesferas de vidro a serem utilizados, emitidos por laboratório credenciado para tal. Somente após apresentação dos laudos a contratada poderá iniciar os serviços.

DEMARCAÇÃO VIÁRIA COM TINTA ACRÍLICA (SETAS, DIZERES E ZEBRADOS):

Generalidades:

Trata-se da execução de sinalização horizontal sobre o pavimento, constituindo-se na pintura de setas, dizeres, zebrados e faixas de pedestre para orientação e delimitação do trânsito. A pintura será realizada com tinta à base de resina acrílica, com espessura de película úmida de 0,6 mm e conforme especificações.

MATERIAIS:

Tinta:

Tinta para sinalização horizontal à base de resina acrílica.

Esta tinta deve atender as normas da ABNT NBR 7396:2011 e NBR 11862:2012 e os seguintes parâmetros:

a)Requisitos Qualitativos:

•Cor (notação Munsell Highway);

•Tinta branca mínimo N.9.5 e máximo N.9.0; (método de ensaio - NBR 15438:2013);

•Tinta amarela mínimo 10YR7,5/14 e máximo 10YR6,5/14 e 8,5YR7,5/14; (método de ensaio - NBR 15438:2013);

•Tinta vermelha mínimo 7,5R4/14; (método de ensaio - NBR 15438:2013);

•Tinta preta máximo N 0,5; (método de ensaio - NBR 15438:2013); Flexibilidade: satisfatória;

•Sangramento: ausência; Resistência à água: satisfatória; Resistência ao calor: satisfatória; Resistência ao intemperismo: 400h;

•Cor: leve alteração;

•Integridade: inalterada;

•A tinta deve ser suscetível de rejuvenescimento mediante a aplicação de nova camada; A tinta deve apresentar características antiderrapantes;

•A tinta deve estar apta a ser aplicada nas seguintes condições: Temperatura entre 10° e 40°C e Umidade relativa do ar até 90%;

•A tinta deve ter condições para ser aplicada por máquinas apropriadas, podendo ser adicionado aditivo de, no máximo, 5% de solvente em volume, para acerto da viscosidade;

•A tinta deve estar dentro do prazo de validade.

b)Cores Utilizadas:

As cores de tinta a serem empregadas devem obedecer às indicações de projeto, sendo selecionadas em função de padronização de cores definidas no Código de Trânsito Brasileiro e seus anexos.

MICROESFERAS DE VIDRO:

Na pintura das setas, dizeres, zebrados e faixas de pedestres serão utilizadas microesferas de vidro com diâmetro inferior a 1000µm, do tipo “drop on”, conforme norma DNER – EM 373/2000.

As microesferas de vidro tipo “drop on”, serão aplicadas simultaneamente com a tinta na proporção de 200 g/l.

EXECUÇÃO:

Preparação do Pavimento:

A superfície a ser pintada deve se apresentar seca e livre de sujeira ou qualquer outro material estranho (óleos, graxas, etc.) que possa prejudicar a aderência do material ao pavimento.

Quando a simples varrição ou jato de ar não forem suficientes para remover todo o material estranho, o pavimento deve ser limpo de maneira adequada e compatível com o tipo de material a ser removido, sendo tal serviço de inteira responsabilidade da empresa contratada para realização do serviço.

PRÉ MARCAÇÃO:

Quando a superfície a ser pintada não apresentar marcas existentes que possam servir de guias, deve ser feita a pré marcação antes da aplicação da tinta na via, rigorosamente de acordo com as cotas e dimensões fornecidas em projeto.

APLICAÇÃO:

Os serviços de pintura deverão ser executados por máquina de pintura própria para sinalização, atendendo aos requisitos de espessura da película úmida de 0,6 mm, atendendo ainda as exigências fornecidas pelo fabricante da tinta, e aplicação de microesferas de vidro “drop on”.

Na aplicação da sinalização horizontal deve ser utilizado material suficiente, de forma a produzir marcas com bordas claras e nítidas e uma película de cor e largura uniformes.

As tintas devem ser aplicadas de forma que não seja necessária nova aplicação para atingir a espessura de 0,6 mm especificada.

Concomitante a aplicação da tinta acrílica deverão ser colocadas as microesferas de vidro tipo “drop on” na proporção de 200 gramas por litro de tinta.

Na execução das marcas retas, qualquer desvio dos alinhamentos excedendo 0,01 metro em 10 metros, deve ser corrigido.

As sinalizações aplicadas deverão ser protegidas durante o tempo de secagem, de todo tráfego de veículos, bem como de pedestres. A empresa contratada será diretamente responsável e deve colocar todos os dispositivos necessários para o adequado isolamento da área.

A tinta deve manter integralmente a sua coesão e cor, após sua aplicação no pavimento.

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

A tinta quando aplicada sobre superfície betuminosa não deve apresentar sangria, nem exercer qualquer ação que danifique o pavimento.

CONTROLE DE QUALIDADE:

A qualidade dos serviços deverá ser comprovada através de ensaios e/ou testes exigidos pelas normas técnicas oficiais. Por se tratarem de verificações rotineiras do processo executivo, as mesmas correrão por conta da empresa contratada para realização do serviço e não serão objeto de medição específica.

EWERTON LUIZ ROBERTO:03030738965

Assinado digitalmente por EWERTON LUIZ ROBERTO:03030738965
ND: C=BR, CN=EWERTON LUIZ ROBERTO:03030738965, O=ICP-Brasil, OU=presencial
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.07.31 14:01:52-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.1.0

Assinado Eletronicamente por:
FELIPE BOGONI:09459877907
Engenheiro Civil
Secretaria de Planejamento
20/10/2026 13:03:42 -03:00