MEMORIAL DESCRITIVO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA (SOBRE PARALELEPIPEDOS) EM RUAS DO CENTRO
LOCAL DA OBRA: ZONA URBANA – ANTONIO MARTINS/RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. DO PROJETO:

O presente projeto tem como objetivo viabilizar a contratação de uma empresa especializada para a EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA (SOBRE PARALELEPIPEDOS) EM RUAS DO CENTRO, localizadas na Zona Urbana de Antônio Martins/RN.

As Ruas que serão pavimentadas serão:

- Rua Jocelyn Vilar;

- Rua Aureliano Saraiva;

- Rua Francisco de Paiva.

A área total da Pavimentação é de:

Área = 4.476,00 metros quadrados, conforme memória de cálculo.

1.1 GENERALIDADES:

A mão de obra deverá ser de boa qualidade e os serviços executados deverão seguir estas especificações. Ficará a critério da fiscalização impugnar qualquer serviço ou parte dele, caso não se tenha obedecido rigorosamente a estas normas. Todo e qualquer material deverá ser submetido à aprovação da fiscalização e, se refutado, deverá ser removido do canteiro de obras. Os materiais e os serviços desenvolvidos deverão estar de acordo com as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

A presente intervenção tem por objetivo a execução de capeamento asfáltico em vias urbanas do município de Antônio Martins/RN, utilizando Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ). A obra visa restaurar e uniformizar a superfície de rolamento, garantindo melhores condições de trafegabilidade, segurança e durabilidade do pavimento, além de reduzir a permeabilidade da camada de rolamento, minimizando infiltrações de água e, consequentemente, aumentando a vida útil da estrutura viária.

1.2 SOLUÇÃO PROPOSTA:

O município de dispõe de uma malha viária basicamente composta por pavimentação a paralelepípedo e, em alguns trechos com revestimento asfáltico em CBUQ e, algumas vias sem pavimentação, ou seja, em terra batida.

A solução para resolver os problemas causados pela falta da pavimentação e drenagem superficial das aguas pluviais é, a implantação de uma infraestrutura capaz de atender aos anseios da população e usuários das vias publica, no caso em tela adotamos o capeamento das vias já pavimentadas à paralelepípedos que precisam de manutenção com asfalto para renovarmos assim a malha viária do município.

As presentes especificações, juntamente com o projeto, planilha orçamentaria, cronograma físico financeiro, ficarão fazendo parte integrante do contrato. Ainda farão parte das especificações no que forem aplicáveis:

a) As normas brasileiras da ABNT;

b) O Código de Obras e Edificações do município.

c) Regulamentos, especificações e recomendações das concessionarias de serviços públicos do Rio Grande do Norte.

A obra será conduzida por profissionais pertencentes a CONTRATADA, devidamente habilitados pelo CREA/RN, competentes e capazes de proporcionar obras e serviços tecnicamente bem feitos e de acabamento esmerado, em numero compatível com o ritmo da obra, para que o cronograma físico financeiro proposto seja cumprido a risca.

As obras e serviços serão fiscalizados por pessoal credenciado e designado pela CONTRATANTE, o qual será doravante designado FISCALIZAÇÃO. A CONTRATADA não poderá executar, qualquer serviço que não seja autorizado pelos documentos contratuais ou pela FISCALIZACAO, salvo aqueles que se caracterizem, notadamente, como de emergência e necessários ao andamento ou segurança das obras e serviços.

Todos os materiais a serem empregados na obra serão de primeira qualidade e satisfarão as condições estabelecidas nos projetos e especificações correspondentes.

Será obrigatório o uso de EPIs (equipamento de proteção individual) por todos os funcionários envolvidos na obra, de acordo com as Normas de Segurança do Trabalho.

2. Documentação para início da obra

São de responsabilidade da contratada quaisquer despesas referentes a regularização para o inicio da obra tais como:

- Cadastro junto a Prefeitura Municipal local (ISS);

- ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) de execução dos serviços contratados, com a respectiva taxa recolhida;

- Cadastro no INSS (CNO).

3. Obrigações da Contratada

3.1. Quanto aos materiais

Realizar a devida programação de compra de materiais, de forma a concluir a obra no prazo fixado;

Observar rigorosamente os prazos de validade dos materiais, pois será recusado pela Fiscalização qualquer tipo de material que se encontre com o prazo de validade vencido;

Todo e qualquer material de construção que entrar no canteiro de obras devera ser previamente aprovado pela Fiscalização. Aquele que for impugnado deverá ser retirado do canteiro, no prazo definido pela Fiscalização. Submeter a Fiscalização, sem ônus, amostras dos materiais e acabamentos a serem utilizados na obra.

3.2. Quanto à mão-de-obra

Contratar mão-de-obra idônea e qualificada, de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres e encarregados, que assegurem o progresso satisfatório das obras.

E de responsabilidade da contratada o fornecimento de equipamentos de segurança aos seus empregados tais como: cintos, capacetes, luvas e outros itens previstos na NR-18, devendo ser obedecidas todas as normas de prevenção de acidentes.

3.3. Quanto aos equipamentos e ferramentas de trabalho

E de responsabilidade da contratada os gastos com aquisição de ferramentas, máquinas, equipamentos necessários na execução da obra.

3.4. Quanto à administração da obra

Manter um encarregado ou representante legal da empresa em todo período de execução da obra. Manter um Engenheiro Civil responsável técnico pela obra no mínimo 4 horas por dia.

4.0. Diário de Obra (Livro de Ocorrências)

Devera ser mantido no canteiro um Diário de Obra (livro de ocorrências), desde a data de inicio dos serviços, para que sejam registrados pela Contratada e, a cada vistoria, pela Fiscalização, fatos, observações e comunicações relevantes ao andamento da mesma.

5.0. Limpeza da obra

O local da obra, assim como seu entorno e passeio, deverão ser mantidos limpos e desobstruídos de entulhos, durante e após a realização dos trabalhos.

6.0. Locação de Máquinas e Equipamentos

E de responsabilidade da contratada os gastos com aquisição de ferramentas, máquinas, equipamentos necessários na execução da obra.

7.0 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1.1. 103689 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS (M2)

Conteúdo do Serviço:

1) Considera material e mão-de-obra para confecção e instalação da placa da obra.

Critério de Medição:

1) Por metro quadrado.

Procedimento Executivo:

1) A CONTRATADA deverá fornecer e instalar 1 (uma) placa de obra conforme o modelo fornecido pela fiscalização. A CONTRATADA deverá solicitar junto a fiscalização o modelo da Placa de Obra , executando-a conforme o Projeto Específico fornecido.

2) A empresa também deverá instalar as placas da obra, de identificação da empresa e demais placas exigidas pela legislação corrente no canteiro de obras e em local de boa visibilidade.

1.2. COMPOSIÇÃO-02-PAV.ASFALTICA LIMPEZA DE RUAS (VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS), INCLUSIVE CARGA MANUAL (M2)

Conteúdo do Serviço:

1) Considera mão-de-obra e equipamentos para limpeza manual de ruas para realização da imprimação.

3.1. 102332 TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026 (TXKM)

Conteúdo do Serviço:

1) Considera mão-de-obra e equipamentos para o transporte do material até 30 km de distância.

Critério de Medição:

1) Por tonelada de material transportado.

Procedimento Executivo:

1) O concreto betuminoso produzido deverá ser transportado, da usina ao ponto de aplicação, em caminhões basculantes apropriados. Quando necessário, para que a mistura seja colocada na pista à temperatura

especificada, cada carregamento deverá ser coberto com lona, com tamanho suficiente para proteger todo o material.

3.2. 102333 TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026 (TXKM)

Conteúdo do Serviço:

1) Considera mão-de-obra e equipamentos para o transporte do material para o excedente à 30 km de distância.

Critério de Medição:

1) Por tonelada de material transportado.

Procedimento Executivo:

1) O concreto betuminoso produzido deverá ser transportado, da usina ao ponto de aplicação, em caminhões basculantes apropriados. Quando necessário, para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada, cada carregamento deverá ser coberto com lona, com tamanho suficiente para proteger todo o material.

3.3. 105757 EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C, PARA OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024 (M2)

Conteúdo do Serviço:

1) Considera mão-de-obra, fornecimento, armazenamento, transporte (dos tanques de estocagem à pista) e aplicação do material, e correções de eventuais falhas.

Critério de Medição:

1) Por área (m²) de área executada.

Procedimento Executivo:

1) Incialmente deverá ser verificada a conformação geométrica da camada que receberá a pintura de ligação. Em seguida, a superfície a ser pintada deverá ser varrida, a fim de ser eliminado o pó e todo e qualquer material solto. Antes da aplicação, a emulsão deverá ser diluída na proporção de 1:1 com água a fim de garantir a uniformidade na distribuição da taxa residual. A taxa de aplicação de emulsão diluída será da ordem de 0,8 l/m² a 1,0 l/m².

No caso de bases de solo cimento ou concreto magro, a superfície da base deverá ser umedecida, antes da aplicação do ligante betuminoso, a fim de saturar os vazios existentes, não se admitindo excesso de água sobre a superfície.

Será aplicado, a seguir, o ligante betuminoso adequado na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade recomendada. A temperatura da aplicação do ligante betuminoso deverá ser fixada para cada tipo de ligante em função da relação temperatura x viscosidade, escolhendo-se a temperatura que proporcione melhor viscosidade para espalhamento.

As faixas de viscosidade recomendadas para aplicação, são as seguintes:

-Para emulsões asfálticas de 20 a 100 segundos, Saybolt-furol (DNER-ME 2004).

-Para asfaltos diluídos de 20 a 60 segundos, Saybolt-furol.

A pintura de ligação será executada na pista inteira, em um mesmo turno de trabalho, deixando-a fechada ao trânsito, sempre que possível. Não o sendo, trabalhar-se-á em meia pista, fazendo-se a pintura de ligação da pista adjacente, logo que a pintura permitir sua abertura ao trânsito.

A fim de evitar a superposição ou excesso de material nos pontos inicial e final das aplicações, serão colocadas faixas de papel, transversalmente na pista, de modo que o material betuminoso comece e termine de sair da barra de distribuição sobre essas faixas. As faixas serão retiradas a seguir.

Qualquer falha na aplicação deverá ser imediatamente corrigida.

Quando o ligante betuminoso utilizado for emulsão asfáltica diluída, recomenda-se que a mistura de água + emulsão seja preparada no mesmo turno de trabalho. Deve-se evitar o estoque da mesma por prazo superior a 12 horas.

A distribuição do ligante deverá ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade e forma uniformes.

Os carris distribuidores do ligante betuminoso, especialmente construídos para este fim, deverão ser providos de dispositivos de aquecimento, dispondo de tacômetro, calibradores e termômetros com precisão de +- 1°C, em locais de fácil observação e, ainda, possuir espargidor manual ("caneta"), para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas. As barras de distribuição deverão ser do tipo circulação plena, com dispositivos de ajustamentos verticais e larguras variáveis, que permitam espalhamento uniforme.

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

3.4. 95875 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 (M3XKM)

Conteúdo do Serviço:

1) Considera mão-de-obra e equipamentos para o transporte do material até 30 km de distância.

Critério de Medição:

1) Por tonelada de material transportado.

Procedimento Executivo:

1) O concreto betuminoso produzido deverá ser transportado, da usina ao ponto de aplicação, em caminhões basculantes apropriados. Quando necessário, para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada, cada carregamento deverá ser coberto com lona, com tamanho suficiente para proteger todo o material.

3.5. 93590 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 (M3XKM)

Conteúdo do Serviço:

1) Considera mão-de-obra e equipamentos para o transporte do material para o excedente à 30 km de distância.

Critério de Medição:

1) Por tonelada de material transportado.

Procedimento Executivo:

1) O concreto betuminoso produzido deverá ser transportado, da usina ao ponto de aplicação, em caminhões basculantes apropriados. Quando necessário, para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada, cada carregamento deverá ser coberto com lona, com tamanho suficiente para proteger todo o material.

3.6. 95995 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_10/2025 (M3)

Conteúdo do Serviço:

1) Mistura executada em usina apropriada, com características específicas, composta de agregado mineral graduado, material de enchimento (filler) e ligante betuminoso do tipo CBUQ.

Critério de Medição:

1) Por volume de material aplicado em m³.

Procedimento Executivo:

1) O concreto betuminoso produzido deverá ser espalhado e comprimido à quente.

2) A temperatura do ligante deverá estar entre 107ºC e 117ºC.

3) A viscosidade deverá estar entre 85 e 95 segundos.

4) O espalhamento será efetuado por vibro acabadoras.

5) Imediatamente após a distribuição do concreto betuminoso, será iniciado o processo de rolagem para compressão. A temperatura de rolagem deverá ser a mais elevada que a mistura betuminosa possa suportar, sendo esta temperatura fixada experimentalmente a cada caso.

6) Caso sejam empregados rolos de pneus, de pressão variável, inicia-se a rolagem com baixa pressão (60lb/pol²), e aumenta-se em progressão aritmética, à medida que a mistura betuminosa suporte pressões mais elevadas. A pressão dos pneus deve variar a intervalos periódicos (60, 80, 100, 120 lb/pol²), adequando o número de passadas de forma a atingir o grau de compactação especificado.

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

8) 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.

9) Os revestimentos concluídos deverão ser mantidos sem trânsito até o seu completo resfriamento. Quaisquer danos decorrentes da abertura ao trânsito sem a devida autorização serão de inteira responsabilidade da Contratada.

4.1. 5213400 Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm (m²)

Conteúdo do Serviço

Compreende o material, equipamentos e mão de obra necessários à execução da pintura de faixas de sinalização horizontal.

Critério de Medição

Por m² de sinalização efetivamente executada e atestada pela fiscalização.

Procedimento Executivo

1) Antes de iniciar os serviços de pintura é necessário sinalizar adequadamente o local da realização dos serviços, de acordo com as normas de sinalização de obras do DER/RN;

2) Os serviços não podem ser executados quando a temperatura ambiente estiver acima de 40ºC ou estiver inferior a 5ºC, e quando tiver ocorrido chuva 2 horas antes da aplicação;

3) A diluição da tinta só pode ser feita após a adição das microesferas de vidro tipo I A, com no máximo 5% em volume de solvente, para o ajuste da viscosidade. Qualquer outra diluição deve ser expressamente determinada ou autorizada pela fiscalização;

4) Sempre que houver insuficiência de contraste entre as cores do pavimento e da tinta, as faixas demarcatórias devem receber previamente pintura de contraste na cor preta, para proporcionar melhoria na visibilidade diurna. A tinta preta deve ter as mesmas características da utilizada na demarcação;

5) Se não especificada, a espessura de aplicação deve ser de no mínimo 0,6 mm;

6) A pintura compreende as seguintes etapas:

6.1) Pré-marcação: Deve ser efetuada pré-marcação antes da implantação a fim de garantir o alinhamento e configuração geométrica da sinalização horizontal. Nos casos de recuperação de sinalização existente, não é permitido o uso das faixas de pinturas existentes como referencial de marcação. Quando, a marcação da pintura nova não for coincidente com a existente, e for necessária a remoção da pintura antiga, a remoção deve ser executada conforme o item 4.4 da NBR 15405 (4).

6.2) Limpeza: Antes da aplicação da tinta, a superfície do pavimento deve estar limpa, seca, livre de contaminantes prejudiciais à pintura. Devem ser retirados quaisquer corpos estranhos aderentes ou partículas de pavimento em estado de desagregação;

6.3) Mistura das Esferas de Vidro à Tinta: As esferas de vidro retro-refletivas tipo I B devem ser adicionadas à tinta na razão de 200 g/l de tinta, de modo a permanecerem internas à película aplicada. As esferas de vidro retro-

refletivas tipo I B, C ou tipo III devem ser aspergidas concomitantemente com a tinta à razão de 350 g/m², resultando em perfeita incorporação das esferas de vidro na película de tinta.

7) Após a conclusão da pintura verificar visualmente, as condições de acabamento;

8) A abertura do trecho ao tráfego somente pode ser feita após, no mínimo, 30 minutos após o término da aplicação;

9) A aplicação pode ser mecânica ou manual.

Normas Técnicas

1) NBR 13699. Sinalização horizontal viária - Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água - Requisitos e método de ensaio. Rio de Janeiro, 1996;

2) NBR 6831. Sinalização horizontal viária - Microesferas de vidro – Requisitos. Rio de Janeiro, 2001;

3) NBR 14281. Sinalização horizontal viária - Esferas de vidro – Requisitos. Rio de Janeiro, 1999;

4) NBR 15405. Sinalização horizontal viária – Tintas- Procedimentos pra execução da demarcação e avaliação. Rio de Janeiro, 2006;

5) NBR 14723. Sinalização horizontal viária - Avaliação da retrorrefletividade. Rio de Janeiro, 2005;

DER/SP - Departamento de Estradas e Rodagem - Especificações Técnicas - ET-DE-L00/020.

Antônio Martins/RN, 20 de outubro de 2026.

JOEBSON LEITE SOARES:06132352406

Assinado digitalmente por JOEBSON LEITE SOARES:06132352406
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=videoconferencia, OU=08025934000190, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=ARCREARN, OU=RFB e-CPF A3, CN=JOEBSON LEITE SOARES:06132352406
Localização:
Data: 2026.10.20 09:21:05-03'00'

JOÉBSON LEITE SOARES
Engenheiro Civil
CREA: 2109310340