



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA AMÉLIA

Secretaria de Obras, Viação e Serviços Públicos

ESTADO DO PARANÁ

76.235.746/0001-46

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

IDENTIFICAÇÃO DO OBJETO

Município: Santa Amélia – Estado do Paraná

Local: Pavimentação Asfáltica Estrada Água da Queixada – Programa Rota do Progresso

TABELA DE ÁREAS - PAVIMENTAÇÃO			
ESTRADA	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	ÁREA (M²)
Trecho Único	4.248,28	6,00	25.489,68
TOTAL			25.489,68

PROGRAMA: Rota do Progresso

COMPONENTE: Serviços Rurais Viários

SUBPROJETO: Pavimentação Asfáltica, Drenagem, Sinalização, Terraplenagem.

EXECUTOR: Empresa Especializada na área.

ÓRGÃO FISCALIZADOR: Prefeitura Municipal de Santa Amélia – PR

Pavimentação Asfáltica sobre leito natural – o projeto prevê a execução dos seguintes serviços:

- Reforço do Subleito (14cm);
- Regularização e Compactação do Subleito (20cm);
- Sub-Base Macadame (15cm);
- Brita Graduada (15cm);
- Solução asfáltica elastomérica para Imprimação com CM-30;
- Emulsão asfáltica aniônica para Pintura de Ligação com RR-1C;
- Revestimento em CBUQ – Concreto betuminoso usinado a quente com espessura = 5,0cm;
- Placa de obra (01 unidades) – conforme padrão solicitado pelos órgãos fiscalizadores;
- Execução de Sistema de Drenagem;

Rua Alcides Prudente Pavan, nº 130 – Centro – Santa Amélia-PR
CEP: 86370-000 - TEL/FAX: (43) 3544-1441



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA AMÉLIA

Secretaria de Obras, Viação e Serviços Públicos

ESTADO DO PARANÁ

76.235.746/0001-46

- Execução de Sinalização Viária;
- Execução de Pavimento Asfáltico;

RESPONSABILIDADES

É de inteira responsabilidade a execução da obra por parte da empresa construtora especializada em pavimentação Asfáltica, Sistema de Drenagem e Sinalização Viária, com comprovação de acervo técnico na licitação. Qualquer dano causado é de responsabilidade do executor da obra, sendo que fica a cargo do município a fiscalização da mesma. A obra não poderá ser iniciada enquanto a empresa vencedora da licitação não apresentar a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) de execução da obra à Prefeitura Municipal de Santa Amélia.

O início efetivo da obra se dará apenas após emitida a Ordem de Serviço do Prefeito Municipal e sua respectiva publicação.

MEDIÇÕES DE OBRA

Para as medições da obra, a empresa ganhadora da licitação e responsável pela execução da mesma deve apresentar os seguintes documentos para liberação das medições.

- Alvará de Construção ou Ordem de Serviço expedito pela Prefeitura;
- Matrícula da Obra no INSS;
- Diário de Obra;
- Notas fiscais;
- Guia de recolhimento de INSS e FGTS dos empregados alocados na obra da empresa contratada;
- Certidão Negativa de Débito da Obra
- Após a apresentação da documentação a medição é formalizada pelo Fiscal Responsável da Prefeitura Municipal e posteriormente encaminhada ao departamento de engenharia da Caixa Econômica para conferência.
- Qualquer irregularidade na obra a medição será cancelada.
- Os valores de cada medição aprovados devem ser liberados pela Caixa Econômica

Rua Alcides Prudente Pavan, nº 130 – Centro – Santa Amélia-PR
CEP: 86370-000 - TEL/FAX: (43) 3544-1441



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA AMÉLIA

Secretaria de Obras, Viação e Serviços Públicos

ESTADO DO PARANÁ

76.235.746/0001-46

Federal e na sequência conforme estes valores, o município libera a contrapartida que é de sua responsabilidade.

- A última medição de obra fica condicionada a apresentação da CND da obra averbada junto ao INSS.

REFORÇO DO SUBLEITO

- O reforço do subleito consiste na execução de uma camada adicional sobre o subleito natural, com a finalidade de melhorar sua capacidade de suporte e garantir melhor desempenho das camadas subsequentes do pavimento. Essa intervenção se torna necessária sempre que os resultados de sondagens ou ensaios geotécnicos indicarem resistência insatisfatória do solo existente.

- A execução do reforço será de responsabilidade da empresa executora da obra, devendo ser seguidos os critérios técnicos estabelecidos em projeto e nas normas pertinentes, especialmente quanto ao tipo de material a ser utilizado, espessura da camada e grau de compactação.

O equipamento básico para execução do reforço do subleito inclui:

- a) Motoniveladora;
- b) Trator agrícola com grade de discos ou escarificador;
- c) Caminhão basculante para transporte de material;
- d) Caminhão pipa para umidificação controlada;
- e) Rolo compactador liso ou pé-de-carneiro, conforme o tipo de solo;
- f) Pá carregadeira.

- A camada de reforço será espalhada em espessuras compatíveis com a capacidade de compactação do equipamento disponível, de modo que, após compactada, atenda à espessura especificada em projeto.

- O material deverá ser homogeneizado antes da compactação, garantindo distribuição uniforme e teor de umidade adequado para atingir o grau de compactação exigido.

- O grau de compactação mínimo será de 100% do Proctor Normal ou Modificado, conforme exigência de projeto e características do solo.

Rua Alcides Prudente Pavan, nº 130 – Centro – Santa Amélia-PR
CEP: 86370-000 - TEL/FAX: (43) 3544-1441



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA AMÉLIA

Secretaria de Obras, Viação e Serviços Públicos

ESTADO DO PARANÁ

76.235.746/0001-46

- Durante a execução, a fiscalização poderá solicitar a realização de ensaios de controle tecnológico, como ensaios de densidade e umidade in situ, para verificação da conformidade dos serviços.
- O tráfego de veículos sobre a camada de reforço deverá ser evitado antes da liberação formal da fiscalização, de modo a preservar a integridade da estrutura recém-executada.

REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO

- É o conjunto de operações que visa conformar a camada final de terraplanagem, mediante cortes e aterros, conferindo-lhes condições adequadas para termos geométricos e compactação.
- É de responsabilidade da empresa construtora da obra, a regularização das ruas assim como todo trabalho topográfico, que lhe cabe o ônus dos serviços de sua responsabilidade, sendo que os custos já estão incluídos neste item do orçamento.
- O equipamento básico para execução da regularização do subleito compreende as seguintes unidades:
 - a) Motoniveladoras, equipada com escarificador;
 - b) Caminhão tanque irrigador;
 - c) Trator agrícola;
 - d) Grade de discos;
 - e) Rolos compactadores compatíveis com o tipo de material empregado e as condições de densificação especificadas;
 - f) Pá carregadeira;
 - g) Caminhão basculante.
- O levantamento topográfico (de responsabilidade da empresa ganhadora da licitação) efetuado servirá de orientação à atuação da motoniveladora, a qual, através de operações de corte e aterro, conformará a superfície existente, adequando-a ao projeto.
- Caso seja necessária a importação de materiais, estes serão lançados preferencialmente após a escarificação, complementando-se em seguida a conformação da plataforma.
- Eventuais fragmentos de pedra com diâmetro superior a 76mm, raízes ou outros materiais estranhos, deverão ser removidos.
- Havendo a necessidade de bota fora com material resultante de operação de corte, este

Rua Alcides Prudente Pavan, nº 130 – Centro – Santa Amélia-PR
CEP: 86370-000 - TEL/FAX: (43) 3544-1441



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA AMÉLIA

Secretaria de Obras, Viação e Serviços Públicos

ESTADO DO PARANÁ

76.235.746/0001-46

será efetuado lançando-se o produto excedente nas proximidades dos pontos de passagem, em locais que não causem prejuízo à drenagem ou às obras de arte, ou em locais a serem designados pela Fiscalização.

- O material espalhado será pulverizado e homogeneizado, mediante ação combinada da grade de discos e da motoniveladora. Estas operações deverão prosseguir até que o material apresente visivelmente homogêneo e isento de grumos ou torrões.
- O equipamento de compactação deverá ser compatível com tipo de material e as condições de densificação pretendidas para regularização de subleito.
- A compactação deverá evoluir longitudinalmente, iniciando no bordo mais baixo e progredindo no sentido do bordo mais alto da seção transversal, exigindo-se que em cada passada do equipamento seja recoberta, no mínimo, a metade da largura da faixa anteriormente comprimida.
- O grau de compactação mínimo a ser atingido será de 100%.
- O acabamento deverá ser executado pela ação conjunta da motoniveladora e do rolo de pneus.
- A motoniveladora atuará exclusivamente em operações de corte, sendo vedada a correção de depressões por adição de material.
- Deverá ser evitada a liberação da regularização do subleito ao tráfego usuário, face à possibilidade de mesmo causar danos ao serviço executado, em especial sob condições climáticas adversas.
- O pagamento será realizado após aceitação e a medição dos serviços executados, com base no preço unitário contratual, o qual representará a compensação integral para todas operações, transportes, materiais, perdas, mão de obra, equipamentos, encargos e eventuais necessários à completa execução dos serviços, inclusive remoção de todo material proveniente das operações de acabamento.

SUB-BASE MACADAME

- A sub-base em macadame seco consiste em uma camada de agregados britados ou cascalho selecionado, aplicada e compactada sobre o subleito, com o objetivo de proporcionar suporte adequado para as camadas superiores do pavimento.

Rua Alcides Prudente Pavan, nº 130 – Centro – Santa Amélia-PR
CEP: 86370-000 - TEL/FAX: (43) 3544-1441



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA AMÉLIA

Secretaria de Obras, Viação e Serviços Públicos

ESTADO DO PARANÁ

76.235.746/0001-46

- Os materiais empregados deverão ser provenientes de rochas sãs, limpos, isentos de impurezas como materiais orgânicos, finos excessivos ou partículas friáveis, garantindo durabilidade e resistência à deformação.
- As especificações técnicas para os agregados incluem:
 - a) Granulometria adequada para garantir o bom intertravamento das partículas, com frações que atendam ao projeto executivo;
 - b) Limite máximo para a porcentagem de finos (passante na peneira nº 200) para evitar problemas de plasticidade e retenção de água;
 - c) Resistência mínima ao desgaste abrasivo conforme ensaio Los Angeles (DNER-ME 35-64), com índice inferior a 50%;
 - d) Percentual máximo de partículas lamelares ou alongadas inferior a 20%.
- O equipamento básico para execução da sub-base em macadame seco inclui:
 - a) Pá carregadeira para carga e espalhamento;
 - b) Motoniveladora para nivelamento e conformação da camada;
 - c) Caminhões basculantes para transporte do material;
 - d) Caminhão pipa para umidificação, quando necessário, visando facilitar a compactação;
 - e) Rolo compactador vibratório e rolo pneumático para garantir o adensamento adequado;
 - f) Compactadores portáteis para áreas de difícil acesso.
- A superfície que receberá a sub-base deverá estar limpa, regularizada e aprovada pela fiscalização. Eventuais defeitos ou material inadequado deverão ser removidos ou corrigidos antes do início dos trabalhos.
- O material será espalhado em camadas de espessura compatível com o equipamento de compactação e conforme projeto, com camada final em 17 cm após compactação.
- Será realizada homogeneização do material e, se necessário, umedecimento controlado para atingir a umidade ótima, condição essencial para obtenção do grau de compactação especificado.
- A camada deverá apresentar uniformidade, boa resistência mecânica e estabilidade para suportar as cargas do tráfego previsto, bem como as camadas subsequentes do pavimento.
- O tráfego sobre a sub-base em macadame seco somente será permitido após autorização expressa da fiscalização, para evitar danos e deformações prematuras.

Rua Alcides Prudente Pavan, nº 130 – Centro – Santa Amélia-PR
CEP: 86370-000 - TEL/FAX: (43) 3544-1441



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA AMÉLIA

Secretaria de Obras, Viação e Serviços Públicos

ESTADO DO PARANÁ

76.235.746/0001-46

- O controle da espessura será realizado por meio de medições realizadas por ensaios tecnológicos.

BASE

- É a camada da base, composta por mistura de produtos de britagem, apresentando granulometria cuja estabilização é obtida pela ação do equipamento de compactação.

a) Os agregados utilizados, obtidos a partir da britagem e classificação de rocha são, deverão ser constituídos por fragmentos duros, limpos, duráveis, livres de excesso de partículas lamelares ou alongadas, macias ou de fácil desintegração, e de outras substâncias ou contaminações prejudiciais.

b) Quando submetidos à avaliação de durabilidade com solução de sulfato de sódio, em cinco ciclos, pelo método do DNER-ME 29-64, os agregados utilizados deverão apresentar perdas inferiores aos seguintes limites:

- agregados graúdos < 15%

- agregados miúdos < 18%

c) Para o agregado retido na peneira n. 10, a percentagem de desgaste no ensaio de abrasão Los Angeles (DNER-ME 35-64) não deverá ser superior a 50%.

A composição granulométrica da brita corrida poderá estar enquadrada na mesma faixa da Brita Graduada, ou seja:

PENEIRAS		% PASSANDO EM PESO	
ASTM	mm	I	II
2"	50,8	100	100
1 ½"	38,1	90-100	85-100
¾"	19,0	50-85	60-95
3/8"	9,5	35-65	40-75
Nº 04	4,8	25-45	25-60
Nº 10	2,0	18-35	15-45
Nº 40	0,42	8-22	5-25
Nº 200	0,074	3-9	2-10

Rua Alcides Prudente Pavan, nº 130 – Centro – Santa Amélia-PR
CEP: 86370-000 - TEL/FAX: (43) 3544-1441



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA AMÉLIA

Secretaria de Obras, Viação e Serviços Públicos

ESTADO DO PARANÁ

76.235.746/0001-46

- d) A percentagem de material que passa na peneira n. 200 não deverá ultrapassar a 2/3 da percentagem que passa na peneira n. 40.
- e) A fração passante na peneira n. 4 deverá apresentar equivalente de areia, determinado pelo método DNER-ME 54-63, superior a 40t.
- f) A percentagem de grãos de forma defeituosa obtida no ensaio de lamelaridade não deverá ser superior a 20%.
- g) O índice de suporte Califórnia, obtido através de ensaio do DNER – ME 49-74, com a energia modificada, não deverá ser inferior a 100%.
- Os equipamentos básicos para a execução da brita graduada compreendem as seguintes unidades:
 - a) Instalação de britagem, adequadamente projetada de forma a produzir bitolas que permitam a obtenção da granulometria pretendida para a brita graduada, atendendo aos cronogramas previstos para a obra;
 - b) Pá carregadeira;
 - c) Central de mistura dotada de unidade dosadora.
 - d) Caminhões basculantes;
 - e) Caminhão tanque irrigador;
 - f) Motoniveladora;
 - g) Rolos compactadores do tipo liso vibratório;
 - h) Rolos compactados pneumáticos de pressão regulável;
 - i) Compactadores portáteis, manuais ou mecânicos;
 - j) Ferramentas manuais diversas.
- h) A superfície a receber a camada de base ou sub-base de brita graduada deverá estar perfeitamente limpa e desempenada, devendo ter recebido a prévia aprovação por parte da fiscalização.
- i) Eventuais defeitos existentes deverão ser necessariamente reparados, antes da distribuição da brita graduada.
- j) A brita graduada produzida na central será descarregada diretamente sobre caminhões basculantes em seguida transportadas para a pista.

Rua Alcides Prudente Pavan, nº 130 – Centro – Santa Amélia-PR
CEP: 86370-000 - TEL/FAX: (43) 3544-1441



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA AMÉLIA

Secretaria de Obras, Viação e Serviços Públicos

ESTADO DO PARANÁ

76.235.746/0001-46

- k) É permitida a estocagem de material em local apropriado e de tal forma que não vem trazer transtorno a população.
- l) Não será permitido o transporte da brita graduada para a pista quando o subleito ou a camada subjacente estiver molhado, não sendo de suportar, sem se deformar, a movimentação do equipamento.
- m) A brita graduada poderá ser distribuída na pista pela ação de motoniveladora, neste caso a brita será descarregada dos basculantes em leiras, devendo obedecer sempre à regularidade da espessura uniforme em 15cm (quinze centímetros) de base.
- n) Será vedado o uso, no espalhamento de equipamentos ou processos que causem segregação do material.
- o) A compactação da brita graduada será executada mediante o emprego de rolos vibratórios lisos, e de rolos pneumáticos de pressão regulável.
- p) Nos trechos em tangente, a compactação deverá evoluir partindo dos bordos para o eixo, e nas curvas, partindo do ponto interno para o bordo externo. Em cada passada o equipamento utilizado deverá recobrir, ao menos, a metade da faixa anteriormente comprimida.
- q) Durante a compactação, se necessário, poderá ser promovido o umedecimento da superfície da camada, mediante emprego do caminhão-tanque irrigador.
- r) Eventuais manobras do equipamento de compactação que impliquem em variações direcionais prejudiciais, deverão se processar fora da área de compressão.
- s) Em lugares inacessíveis ao equipamento de compressão, ou de onde seu emprego não for recomendável, a compactação requerida será feita à custa de compactadores portáteis, manuais ou mecânicos.
- t) A base de brita graduada não deverá ser submetida à ação direta de tráfego. Em caráter excepcional, a fiscalização poderá autorizar ao tráfego, por curto espaço de tempo e desde que tal fato não prejudique a qualidade do serviço.
- u) Antes da aplicação da pintura betuminosa, a superfície deverá ser perfeitamente limpa, mediante emprego de processos e equipamentos adequados.
- v) Para o controle da espessura, após a execução da camada, proceder-se-á a

Rua Alcides Prudente Pavan, nº 130 – Centro – Santa Amélia-PR
CEP: 86370-000 - TEL/FAX: (43) 3544-1441



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA AMÉLIA

Secretaria de Obras, Viação e Serviços Públicos

ESTADO DO PARANÁ

76.235.746/0001-46

recolocação do eixo e dos bordos, a cada 20m, pelo menos, envolvendo no mínimo cinco pontos da seção transversal.

w) Os serviços, executados e recebidos de forma escrita, serão medidos em metros cúbicos de base de brita graduada compactada na pista, segundo a seção transversal do projeto.

x) O pagamento será feito somente após aceitação e a medição dos serviços executados, com base nos preços unitários contratuais.

TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES (TSS) NAS FAIXAS LATERAIS

O Tratamento Superficial Simples (TSS) será executado nas faixas laterais, com **0,50 m de largura de cada lado da pista de rolamento**, totalizando 1,00 m de faixa tratada. Essa camada tem por objetivo fornecer suporte e contenção lateral à estrutura da pavimentação principal (CBUQ), além de auxiliar na drenagem superficial e evitar degradações nas bordas do pavimento.

Especificações Técnicas:

1. Preparação da superfície:

- A faixa de base será devidamente regularizada e compactada, garantindo suporte adequado para o tratamento superficial;
- A limpeza da superfície será feita por meio de **vassoura mecânica, vassouras manuais ou jato de ar comprimido**, visando remover poeiras, detritos soltos e qualquer impureza que possa comprometer a adesão.

2. Imprimação:

- Será aplicada **emulsão asfáltica de imprimação (EAI)** na taxa de **0,8 a 1,2 l/m²**, conforme especificações do DNIT, para promover adesão adequada entre a base e a camada de brita.

3. Execução do TSS:

- O tratamento superficial simples será composto por **uma aplicação de ligante asfáltico** (emulsão RR-1C, CAP ou conforme especificado pelo projeto) seguida da **distribuição de agregado britado** (brita 1 ou 0).

Rua Alcides Prudente Pavan, nº 130 – Centro – Santa Amélia-PR
CEP: 86370-000 - TEL/FAX: (43) 3544-1441



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA AMÉLIA

Secretaria de Obras, Viação e Serviços Públicos

ESTADO DO PARANÁ

76.235.746/0001-46

- A taxa de aplicação do ligante e dos agregados seguirá os parâmetros indicados em norma (por exemplo: 1,0 a 1,2 l/m² de ligante e 10 a 12 kg/m² de agregado, conforme condições locais e climáticas).

4. **Compactação:**

- A compactação será realizada com **rolo pneumático** ou **rolo liso vibratório**, conforme disponibilidade de equipamento e condições da obra;
- O processo visa promover a fixação dos agregados e a uniformização da camada aplicada.

5. **Acabamento e Limpeza:**

- Após a compactação, será removido o excesso de agregado solto que não aderiu à camada;
- Caso necessário, será feita uma leve reposição em pontos falhos, seguida de nova compactação.

6. **Liberação ao Tráfego:**

- O tráfego sobre a faixa com TSS será permitido após o período de cura do ligante, observando condições climáticas (mínimo de 24 horas em tempo seco);
- Durante a execução, o trânsito de veículos e equipamentos sobre o TSS será **terminantemente proibido**.

7. **Controle e Medição:**

- A faixa será medida em metros quadrados (m²) de TSS executado, conforme as dimensões previstas em projeto e as marcações da fiscalização;
- A execução estará sujeita à aprovação da fiscalização, sendo a liberação para medição e pagamento condicionada ao atendimento das especificações técnicas.

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CBUQ

Os serviços de pavimentação deverão seguir as orientações e especificações do DNIT.

Correções em Brita Graduada: Subentende-se por correções em brita graduada, a camada necessária para corrigir imperfeições leves, observadas no pavimento existente.

Rua Alcides Prudente Pavan, nº 130 – Centro – Santa Amélia-PR
CEP: 86370-000 - TEL/FAX: (43) 3544-1441



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA AMÉLIA

Secretaria de Obras, Viação e Serviços Públicos

ESTADO DO PARANÁ

76.235.746/0001-46

O distribuidor de agregados deve possuir dispositivos que permita o espalhamento e o nivelamento da brita em camadas individuais de modo a atingir a espessura de projeto.

Será vedado, no espalhamento, o uso de equipamento que cause segregação do material.

A umidade do material espalhado deverá se apresentar, previamente à compactação, no intervalo de umidade ótima e umidade ótima – 2%, com referência ao ensaio DNER-ME 48-64, executado com a energia modificada.

Após o espalhamento da brita graduada, ao longo de toda a área desejada, terá início a compactação da camada.

Durante a compactação, se necessário, poderá ser providenciado umedecimento adicional da camada, mediante emprego de carro tanque distribuidor de água.

O grau de compactação mínimo deverá ser de 100%, em relação à máxima massa específica aparente seca do ensaio DNER-ME 48-64, executado com a energia modificada.

Limpeza e lavagem da pista:

A superfície do pavimento que irá receber a pintura de ligação deverá ser limpa através de jato de água (caminhão irrigador) ou jato de ar (compressor), de modo que as trincas fiquem isentas de qualquer impureza, afim de que a massa asfáltica penetre nessas fendas, proporcionando uma impermeabilização e ligação do pavimento existente com a camada a ser aplicada, evitando assim, deslizamento da camada, principalmente, onde a tração exercida pelo pneu poderá ocasionar o rompimento do revestimento.

Equipamentos Utilizados

- Caminhão Irrigador;
- Compressor de Ar;
- Pá/ Enxada;
- Carrinho de mão.

Imprimação

A imprimação consistirá na aplicação de emulsão asfáltica de imprimação (EAI) sobre a superfície do pavimento poliédrico existente.

A taxa de aplicação varia de 0,8 a 1,2 l/m².

Todos os equipamentos deverão ser inspecionados pela fiscalização, devendo ela receber aprovação, sem o qual não será dada a autorização para o início dos serviços.

O equipamento básico para a execução da imprimação compreende as seguintes unidades:

- Vassouras mecânicas rotativas, vassouras manuais e / ou compressor de ar;

Rua Alcides Prudente Pavan, nº 130 – Centro – Santa Amélia-PR

CEP: 86370-000 - TEL/FAX: (43) 3544-1441



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA AMÉLIA

Secretaria de Obras, Viação e Serviços Públicos

ESTADO DO PARANÁ

76.235.746/0001-46

- Distribuidor de material asfáltico equipado com bomba reguladora de pressão, capaz de promover a aplicação uniforme do ligante.

Quando for executar a pavimentação o trânsito deverá estar impedido.

A via deverá ser liberada para o tráfego, somente após a cura, que deve ser inferior a 24 horas após a aplicação para a Emulsão asfáltica par imprimação (EAI).

PAVIMENTAÇÃO E RECAPEAMENTO ASFÁLTICO EM CBUQ

Equipamentos Utilizados

- Caminhão Irrigador;
- Compressor de Ar;
- Pá/ Enxada;
- Carrinho de mão.

Pintura de Ligação:

Consiste a pintura de ligação na aplicação de uma camada de material betuminoso (RR-1C) sobre a superfície de uma base ou de um pavimento, antes da execução de um revestimento betuminoso, objetivando promover a aderência entre este revestimento e a camada subjacente.

Todos os materiais devem satisfazer às especificações aprovadas pelo DER.

Utilizaremos para pintura de ligação emulsão asfáltica tipo RR-1C, e serão aplicadas sobre o pavimento limpo antes da execução do CBUQ.

A taxa de aplicação será em função do tipo do material betuminoso empregado devendo se situar em torno de 1,0 l/m²

Após a perfeita conformação geométrica da camada que irá receber a pintura de ligação, proceder-se à varredura da superfície, de modo a eliminar o pó e o material solto existente.

Aplica-se a seguir, o material betuminoso adequado, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e da maneira mais uniforme. O material betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10 °C, ou em dias de chuva, ou quando esta estiver iminente. A temperatura de aplicação do material betuminoso deve ser fixada para cada tipo, em função da relação temperatura viscosidade. Deve ser escolhida a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento. As faixas de viscosidades recomendadas para espalhamento, são as seguintes:

- Para cimento asfáltico diluído: 20 a 60 segundos,
- Saybolt-Furol; Para alcatrão: 6 a 20 graus, Engler;

Rua Alcides Prudente Pavan, nº 130 – Centro – Santa Amélia-PR
CEP: 86370-000 - TEL/FAX: (43) 3544-1441



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA AMÉLIA

Secretaria de Obras, Viação e Serviços Públicos

ESTADO DO PARANÁ

76.235.746/0001-46

- Para emulsões asfálticas: 25 a 100 segundos, Saybolt-Furol

Deve-se executar a pintura de ligação na pista inteira, em um mesmo turno de trabalho e deixá-la fechada ao trânsito, sempre que possível. Quando isto não for possível deve-se trabalhar em meia pista, fazendo-se a pintura de ligação da adjacente, logo que a pintura permita sua abertura ao trânsito.

A fim de evitar a superposição ou excesso de material nos pontos iniciais e finais das aplicações, devem-se colocar faixas de papel, transversalmente, na pista de modo que o material betuminoso comece e cesse de sair da barra de distribuição sobre essas faixas, as quais, a seguir, são retiradas. Qualquer falha na aplicação do material betuminoso deve ser logo corrigida.

Antes da aplicação do material betuminoso, no caso de bases de solo cimento ou concreto magro, a superfície da base deve ser irrigada, a fim de saturar os vazios existentes, não se admitindo excesso de água sobre a superfície. Essa operação não é aplicável quando se empregam materiais betuminosos, com temperatura de aplicação superior a 100 °C.

Camada de Concreto Betuminoso Usinado à Quente

Obs.: Deverá atender as considerações contidas no DER es-p 21/17 - Concreto Asfáltico Usinado a Quente.

Transporte do Concreto Betuminoso

O concreto betuminoso produzido deverá ser transportado, da usina ao local de aplicação, em veículos basculantes apropriados.

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.

Aplicação do Concreto Betuminoso

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

A distribuição do concreto betuminoso deve ser feita por máquinas acabadoras e a temperatura da massa não poderá ser inferior a 120 °C.

Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas deverão ser sanadas pela adição manual de concreto betuminoso, sendo esse espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos.

Imediatamente após a distribuição do concreto betuminoso, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura betuminosa possa suportar, temperatura essa fixada, experimentalmente, para cada caso.

Rua Alcides Prudente Pavan, nº 130 – Centro – Santa Amélia-PR
CEP: 86370-000 - TEL/FAX: (43) 3544-1441



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA AMÉLIA

Secretaria de Obras, Viação e Serviços Públicos

ESTADO DO PARANÁ

76.235.746/0001-46

A temperatura recomendável, para a compressão da mistura, é aquela na qual o ligante apresenta uma viscosidade Saybolt-Furol, de 140 + 15 segundos, para o cimento asfáltico ou uma viscosidade específica, Engler, de 40 + ou – 5, para o alcatrão.

Caso sejam empregados rolos de pneus, de pressão variável, indica-se rolagem com baixa pressão, a qual será aumentada à medida que a mistura for sendo compactada e, conseqüentemente, suportando pressões mais elevadas.

A compressão será iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao 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.

Durante a execução serão realizadas tomadas de amostras para a realização do Ensaio Marshal com a finalidade de indicar a trabalhabilidade da massa e a dosagem de CAP utilizada.

O serviço será aceito, sob o ponto de vista de acabamento, desde que atendidas as seguintes condições:

1º) As juntas executadas apresentem-se homogêneas, em relação ao conjunto da mistura, isentas de desníveis e saliências;

2º) A superfície apresenta-se bem desempenada, não ocorrendo marcas indesejáveis do equipamento de compressão e nem ondulações.

Característica CBUQ

O CBUQ a ser terá densidade aproximada 2,50t/m³, já a taxa de CAP adotada de 5,0%.

Espessura

A capa asfáltica de rolamento em CBUQ terá a largura da caixa de rolamento, compactada e acabada com espessura de 5,00cm.

Controles de Qualidade

Serão procedidos os seguintes controles para os materiais:

MATERIAL	CONTROLE	ENSAIO
----------	----------	--------

Rua Alcides Prudente Pavan, nº 130 – Centro – Santa Amélia-PR
CEP: 86370-000 - TEL/FAX: (43) 3544-1441



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA AMÉLIA

Secretaria de Obras, Viação e Serviços Públicos

ESTADO DO PARANÁ

76.235.746/0001-46

Concreto asfáltico	Para todo carregamento que chegar à obra	- Viscosidade Saybolt-Furol - Ponto de fulgor - Aquecimento do ligante a 175° C para observar se há formação de espuma
	Para os 3 primeiros carregamentos e, posteriormente, a cada 10 carregamentos	- Viscosidade Saybolt-Furol a várias temperaturas para o traçado da curva "viscosidade-temperatura"
	Para cada conjunto de 20 carregamentos	- Coletar uma amostra para execução de ensaios completos, previstos nas especificações da ABNT
Agregados e "Filler"	Com o agregado da pedreira em explosão	- 3 ensaios de adesividade - 3 ensaios de abrasão Los Angeles - 3 ensaios de durabilidade - 3 ensaios de lameridade
	Diariamente	- 2 ensaios de granulometria de cada agregado empregado - 2 ensaios de equivalente de areia, para o agregado miúdo
	Para cada dia de trabalho	- Equivalente de areia para o agregado miúdo
	A cada 3 dias de trabalho	- Granulometria do "Filler"
	Por dia de trabalho, para amostras coletadas nos silos quentes	- 2 ensaios de granulometria por "via lavada"
Melhorador de adesividade	No início da obra e na constatação de mudanças no agregado	- 3 ensaios de adesividade

Durante a aplicação do concreto asfáltico deve-se efetuar os seguintes controles:

CONTROLE	DETERMINAÇÕES
Temperatura da massa asfáltica	- Leitura de cada caminhão que chega à pista (nunca inferior a 120° C) - Leitura no momento do espalhamento e início da compressão
Para cada 200 t de massa, e no mínimo, uma vez por dia de trabalho, coletar amostra logo após a passagem da acabadora	- Extração de betume ou ensaio de extração por refluxo "Soxhler" de 1000 ml - Análise granulométrica da mistura de agregados resultante das extrações, com

Rua Alcides Prudente Pavan, nº 130 – Centro – Santa Amélia-PR
CEP: 86370-000 - TEL/FAX: (43) 3544-1441



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA AMÉLIA

Secretaria de Obras, Viação e Serviços Públicos

ESTADO DO PARANÁ

76.235.746/0001-46

	amostras representativas de, no mínimo, 1000 g
Para cada 400 t de massa e, no mínimo, uma vez por dia de trabalho, coletar uma amostra logo após a passagem da acabadora	- Moldar 3 corpos de prova Marshall com a energia de compactação especificada - Romper os corpos de prova na prensa Marshall determinando-se a estabilidade e a fluência
A cada 100 t de massa compactada	- Obter uma amostra indeformada extraída com sonda rotativa em local correspondente à trilha de roda externa. Um destes pontos deverá coincidir com o ponto de coleta de amostras para extração de betume e moldagem de corpos de prova Marshall
Grau de compactação	- Comparação dos valores obtidos para as massas específicas aparentes dos corpos de prova extraídos com sonda rotativa e a massa específica da sondagem
% de vazios totais % de vazios do agregado mineral(VAM)	- Calculados para sonda rotativa cada amostra com

Para o controle geométrico e de acabamento, serão procedidos os seguintes controles:

CONTROLE	INSPEÇÃO
Espessura	- Avaliada nos corpos de prova extraídos com sonda rotativa ou pelo nivelamento da seção transversal antes e depois da mistura
Largura da plataforma	- Medidas à trena executadas a cada 20 m, pelo menos
Acabamento da superfície	- Apreciadas pela fiscalização em bases visuais

Aceitação dos Serviços

Os serviços serão aceitos desde que atendam as condições descritas abaixo:

a) O cimento asfáltico recebido no canteiro deverá atender às seguintes condições:

- Os valores de viscosidade e ponto de fulgor deverão estar de acordo com os valores especificados pela ABNT;
- O material não deverá produzir espuma quando aquecido a 175° C;
- Para cada conjunto de 20 carregamentos, os resultados dos ensaios de controle

Rua Alcides Prudente Pavan, nº 130 – Centro – Santa Amélia-PR
CEP: 86370-000 - TEL/FAX: (43) 3544-1441



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA AMÉLIA

Secretaria de Obras, Viação e Serviços Públicos

ESTADO DO PARANÁ

76.235.746/0001-46

de qualidade do CAP, previstos na especificação da ABNT, deverão ser julgados satisfatórios.

b) O agregado graúdo e o agregado miúdo utilizado deverão atender as seguintes condições:

MATERIAL	ENSAIO	LIMITES
Agregado graúdo	Abrasão Los Angeles	- A percentagem de desgaste não deverá ser superior a 45% para o agregado retido na peneira nº 10
	Durabilidade	- Perda inferior a 12%
	Lateralidade	- A porcentagem de grãos de forma defeituosa não poderá ultrapassar a 25%
Agregado miúdo	Equivalente de areia	- Igual ou superior a 55%
	Durabilidade	- Perda inferior a 15%

- O "Filler" deverá apresentar-se seco, sem grumos, e enquadrado na granulometria especificada;

- O melhorador de adesividade, quando utilizado, deverá produzir adesividade satisfatória.

c) A massa asfáltica chegada à pista será aceita, sob o ponto de vista de temperatura, se:

- A temperatura média no caminhão não for menor do que o limite inferior da faixa de temperatura prevista para a mistura na usina, menos 15° C, e nunca inferior a 120° C;

- A temperatura da massa, no decorrer da rolagem, propicie adequadas condições de compressão, tendo em vista o equipamento utilizado e o grau de compactação objetivado.

d) A quantidade de cimento asfáltico obtida pelo ensaio de extração por refluxo "SOXHLET", em amostras individuais, não deverá variar, em relação ao teor de projeto, de mais do que 0,3%, para mais ou menos. A média aritmética obtida, para conjunto de 9 valores individuais, não deverá, no entanto, ser inferior ao teor de projeto;

e) Durante a produção, a granulometria da mistura poderá sofrer variações em relação à curva de projeto, respeitadas as seguintes tolerâncias e os limites da faixa granulométrica adotada:

PENEIRA		% PASANDO, EM PESO
ASTM	Mm	
3/8" a 1 1/2"	9,5 a 38,1	7
nº 40 a nº 4	0,42 a 4,0	5

Rua Alcides Prudente Pavan, nº 130 – Centro – Santa Amélia-PR

CEP: 86370-000 - TEL/FAX: (43) 3544-1441



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA AMÉLIA

Secretaria de Obras, Viação e Serviços Públicos

ESTADO DO PARANÁ

76.235.746/0001-46

nº 80	0,18	3
nº 200	0,074	2

f) Os valores de % de vazios, vazios do agregado mineral, relação betume- vazios, estabilidade e fluência de Marshall, deverão atender ao prescrito nesta especificação.

g) Os valores do grau de compactação, calculados estatisticamente, deverão ser iguais ou superior a 97%.

h) A espessura média da camada determinada estatisticamente deverá situar-se no intervalo de 5% em relação à espessura de projeto. Não serão tolerados valores individuais de espessura fora do intervalo de 10%, em relação à espessura de projeto.

i) Eventuais regiões em que se constate deficiência de espessura serão objetos de amostragem complementares, através de novas extrações de corpos de prova com sonda rotativa. As áreas deficientes deverão ser reforçadas, às expensas do executante.

j) As juntas executadas deverão apresentar-se homogêneas, em relação ao conjunto da mistura, isentas de desníveis e saliências.

k) A superfície deverá apresentar-se desempenada, não ocorrendo marcas indesejáveis do equipamento de compressão decorrentes de variações na carga da vibro acabadora.

DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

- Esta especificação tem por objetivo definir e orientar a execução dos dispositivos de drenagem pluvial urbana em obras rodoviárias.

- A drenagem pluvial consiste em um sistema de coleta e remoção das águas pluviais precipitadas nas áreas, reduzindo – as através de uma rede coletora e local adequado, seja este um rio, fundo de vale ou outra rede de maior capacidade, onde seu direcionamento não cause erosão, desbarrancamentos, inundações ou quaisquer outros danos às áreas adjacentes.

- Nesta obra, em trechos específicos da via, será executado um sistema de drenagem superficial composto por canaletas de concreto de 600mm e caixas hidráulicas para dissipação de energia.

- As escavações de valas deverão ser executadas com retroescavadeira ficando a regularização de fundo de valas ser executada manualmente. As escavações terão a largura necessária para a colocação de tubos canaleta com a altura suficiente.

As canaletas de concreto têm a função de coletar e direcionais a água para os pontos de escoamento, evitando que a água escoo livremente sobre o pavimento o que poderia causar desgaste prematuro e comprometer a durabilidade da estrutura.

Rua Alcides Prudente Pavan, nº 130 – Centro – Santa Amélia-PR
CEP: 86370-000 - TEL/FAX: (43) 3544-1441



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA AMÉLIA

Secretaria de Obras, Viação e Serviços Públicos

ESTADO DO PARANÁ

76.235.746/0001-46

As caixas de contenção em estradas são estruturas projetadas para desacelerar o escoamento superficial da água da chuva, reduzindo sua energia cinética. Essa redução é essencial para evitar a erosão do leito da estrada, proteger taludes e margens, e preservar a funcionalidade do sistema de drenagem. Além disso, contribuem para o aumento da durabilidade da via e a conservação do solo nas áreas adjacentes.

ACEITAÇÃO

- O serviço será aceito, desde que sejam atendidas as seguintes condições:

a) O acabamento seja julgado satisfatório.

b) As características geométricas previstas tenham sido obedecidas. Em especial, as variações para mais ou menos do diâmetro do tubo, em qualquer seção transversal, não devem exceder a 1% do diâmetro interno médio. As dimensões dos demais dispositivos não difiram das do projeto, mais do que 5%, e em pontos isolados.

c) O alinhamento do tubo não possua variação maior que dois graus.

O encaixe do tubo na presente variação maior que 2% do seu diâmetro.

SINALIZAÇÃO

SINALIZAÇÃO VERTICAL

Conforme o Anexo II da Lei 9503, de 23 de setembro de 1997, que aprova o Código Brasileiro de Trânsito.

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E ADVERTÊNCIA

Dimensão:

Regulamentação:

- Círculo de 0,50m de diâmetro;

- Orla interna de 0,05m;

Cores:

- Fundo – branca;

- Tarja – vermelha;

- Letras – preta.

Especificações: chapa de aço 1010/1020, bitola 16, galvanizada, fabricada de acordo com o disposto na NBR-11904 da ABNT.

Tratamento: Após o corte e furação a chapa deverá ser desengraxada, decapada e fosfatizada, recebendo “PRIMER” antioxidante compatível com o sistema a ser utilizado na confecção da placa.

ACABAMENTO

Frente: As placas deverão ser totalmente refletivas em impressão pelo processo “SILK SCREEN” sobre a película refletiva de micro esferas inclusas, sem recortes ou montagem e com utilização de pastas (tintas) transparentes especiais sobre essa película refletiva de maneira a proporcionar a forma e a cor correta durante todo o dia e a noite com altíssima visibilidade, legibilidade e durabilidade.

Rua Alcides Prudente Pavan, nº 130 – Centro – Santa Amélia-PR

CEP: 86370-000 - TEL/FAX: (43) 3544-1441



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA AMÉLIA

Secretaria de Obras, Viação e Serviços Públicos

ESTADO DO PARANÁ

76.235.746/0001-46

As pastas (tintas) devem fornecer um desempenho equivalente ao das películas refletivas de micro-esferas inclusas, quando sem impressão, nas respectivas cores. As películas refletivas com micro esferas deverão apresentar as seguintes características:

- Durabilidade e desempenho, tanto sem impressão como com impressão com pastas (tintas), satisfatória de 07 (sete) anos.
- Adesão em chapa de alumínio, conforme a Norma ASTM-D-903-49.
- Resistência a abrasão – Teste ASTM-D-968/81, óxido de alumínio branco (massa específica 3,90-3,97Kg/litro), referido a película seca de 300 micra, com um mínimo de 80 micra.

VERSO: Pintura em preto semi-fosco, com esmalte sintético especial de primeira linha ou similar, com secagem em estufa a 140º C.

SISTEMA DE FIXAÇÃO: Através de dois parafusos de cabeça sextavada, zincado eletroliticamente, diâmetro de 8mm, comprimento de 75mm, dotado de porca e duas arruelas também zincadas eletroliticamente.

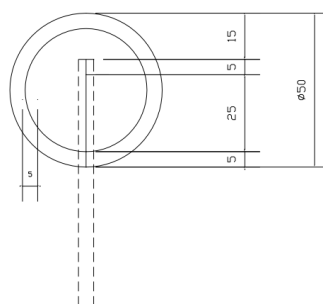
POSTE DE SUPORTE DIMENSÃO: Tubo metálico, com seção circular, espessura de parede de 2mm, diâmetro de 2, comprimento de 3m, com sistema antigiro constituído por aletas metálicas fixadas a 30cm da base da posta.

ESPECIFICAÇÕES: Tubo metálico em aço 1010/1020.

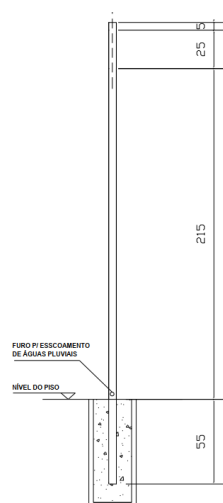
TRATAMENTO: Após o corte e furação o poste de suporte deverá ser zincado a fogo

FIXAÇÃO: Em uma sapata de concreto, moldada “in loco”.

GARANTIA: O proponente deve garantir os seus equipamentos por um prazo de 2 anos contra defeito de fabricação.



DETALHE PLACA



DETALHE POSTE

Rua Alcides Prudente Pavan, nº 130 – Centro – Santa Amélia-PR
CEP: 86370-000 - TEL/FAX: (43) 3544-1441



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA AMÉLIA

Secretaria de Obras, Viação e Serviços Públicos

ESTADO DO PARANÁ

76.235.746/0001-46

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

Tinta BRANCA para demarcação de pavimento, à base de resina acrílica, aplicada por processo de "spray" com equipamento apropriado, com observância nos seguintes requisitos mínimos:

CARACTERISITICAS:

As características qualitativas e quantitativas da tinta branca devem estar adequadas ao limite de tolerância especificados na norma EB-2162 da ABNT.

APLICAÇÃO: A tinta aplicada deverá recobrir perfeitamente o pavimento e apresentar, após a secagem, aspecto uniforme, acabamento fosco, características antiderrapantes, sem apresentar fissuras, gretas ou descascamento durante o período da vida útil. A aplicação deverá se processar através de equipamentos mecânicos pneumáticos apropriados e em perfeitas condições de operação. A tinta pode ser aplicada em espessuras, quando úmida, variável de 0,4mm a 0,6mm. As demarcações deverão ser procedidas de rigorosa limpeza e secagem das superfícies a serem sinalizadas. Não serão aceitos serviços de demarcação executados sobre superfícies que não estejam perfeitamente limpas, secas e livres de óleo.

O tempo de secagem das demarcações que permitam a abertura do tráfego não deverá ser superior a 30 minutos após a sua aplicação.

ACEITAÇÃO

- O serviço será aceito, desde que sejam atendidas as seguintes condições:

- a) O acabamento seja julgado satisfatório.
- b) As características geométricas previstas tenham sido obedecidas. Em especial, as variações para mais ou menos do diâmetro do tubo, em qualquer seção transversal, não devem exceder a 1% do diâmetro interno médio. As dimensões dos demais dispositivos não difiram das do projeto, mais do que 5%, e em pontos isolados.
- c) O alinhamento do tubo não possua variação maior que dois graus.
- d) O encaixe do tubo na apresente variação maior que 2% do seu diâmetro.

CONTROLE TECNOLÓGICO DO RECAPE ASFÁLTICO

A Empresa vencedora do processo licitatório ficara encarregada por executar o Controle Tecnológico do Pavimento novo em CBUQ, onde deverá apresentar a Prefeitura Municipal o Laudo Técnico e os resultados dos ensaios realizados conforme exigências normativas do DNIT para posterior envio ao Agente Fiscalizador.

Rua Alcides Prudente Pavan, nº 130 – Centro – Santa Amélia-PR
CEP: 86370-000 - TEL/FAX: (43) 3544-1441



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA AMÉLIA

Secretaria de Obras, Viação e Serviços Públicos

ESTADO DO PARANÁ

76.235.746/0001-46

OBS.: “Em caso de divergência de quantidades e qualidades entre o Memorial Descritivo, Orçamento e o Projeto Gráfico, prevalecerá a seguinte ordem hierárquica: Primeiro a que for mais rigorosa, segundo a descrição deste memorial e por último a do Projeto Gráfico”.

Santa Amélia, 07 de agosto de 2025.

João Vitor Rocha Barbosa

CREA PR – 216340/D

Secretário de Obras, Viação e Serviços Públicos

Portaria: 008/2025

Rua Alcides Prudente Pavan, nº 130 – Centro – Santa Amélia-PR
CEP: 86370-000 - TEL/FAX: (43) 3544-1441

Assinaturas

Página: 1



Processo: 5/2026

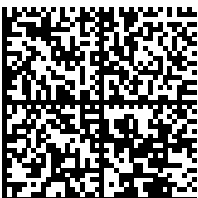
Data: 07/01/2026 15:14:46

Requerente: SECRETARIA DE OBRAS

Contato: SECRETARIA DE OBRAS - obras@santaamelia.pr.gov.br

Assunto: PROCESSO COMPRA CONTRATAÇÃO POR DISPENSA/PREGÃO/CONCORRÊNCIA

Descrição: Contratação de empresa especializada, incluindo fornecimento de materiais e mão de obra, para execução de

Assinatura avançada realizada por: JOÃO VITOR ROCHA BARBOSA em 07/01/2026 15:14:46.

Documento assinado nos termos do Decreto Municipal nº 150/2024 de 02 de dezembro de 2024

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço:

<http://santaameliaprscp.equiplano.com.br:5064/tramitacaoProcesso/#!/consulta-anexo-assinado/entidade/64> com

o código 6a29b9ab-2d1e-41ee-bcf7-7341a2e20767