



Estado de Santa Catarina
Município de Águas Frias



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

RODOVIA MUNICIPAL EMAF 206 – ESTRADA LINHA VENCI

BAIRRO: INTERIOR

TRECHO: E0 a E25+0,00m.

EXTENSÃO: 500,00 metros.

MEMORIAL DESCRITIVO.

DEZEMBRO 2025.



Estado de Santa Catarina

Município de Águas Frias

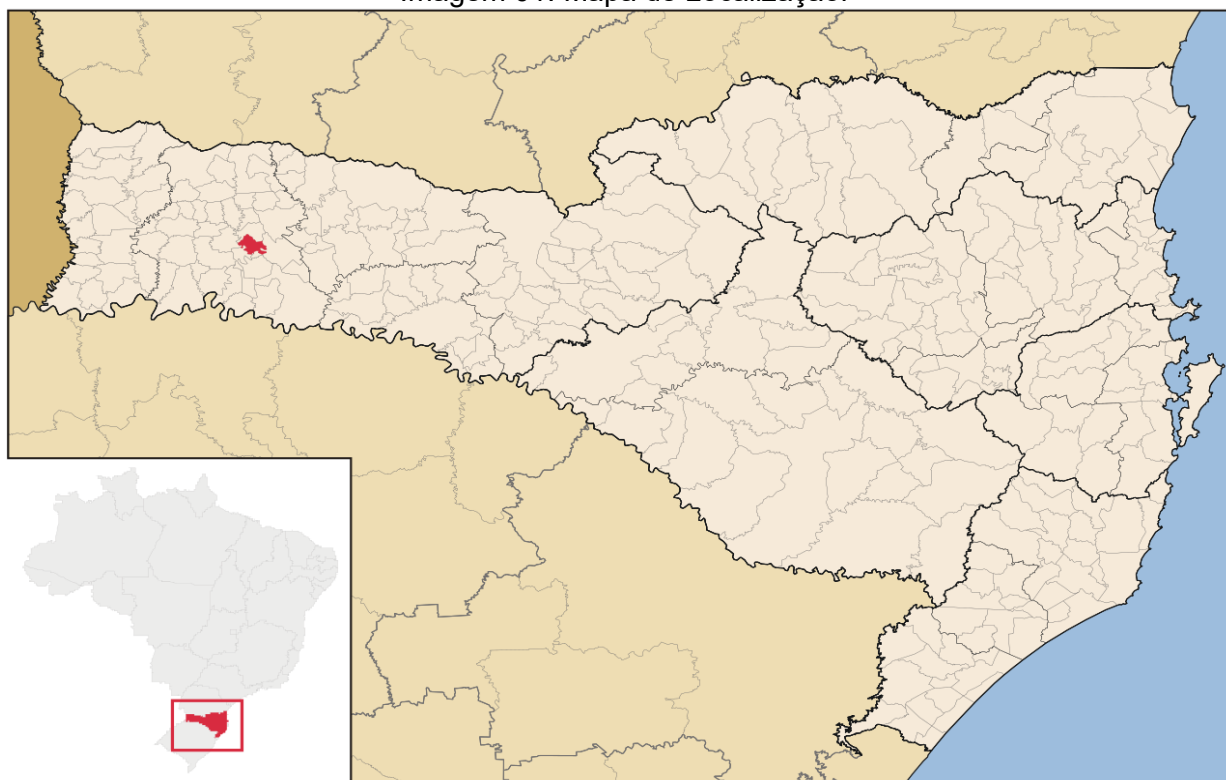


1. APRESENTAÇÃO:

O presente memorial descritivo e demais especificações têm por finalidade estabelecer as diretrizes e fixar as características técnicas a serem observadas na apresentação das propostas para execução de pavimentação asfáltica em C.B.U.Q, drenagem pluvial e sinalização viária, em trecho de Estrada Municipal na Linha Venci EMAF 206, interior do município de Águas Frias-SC.

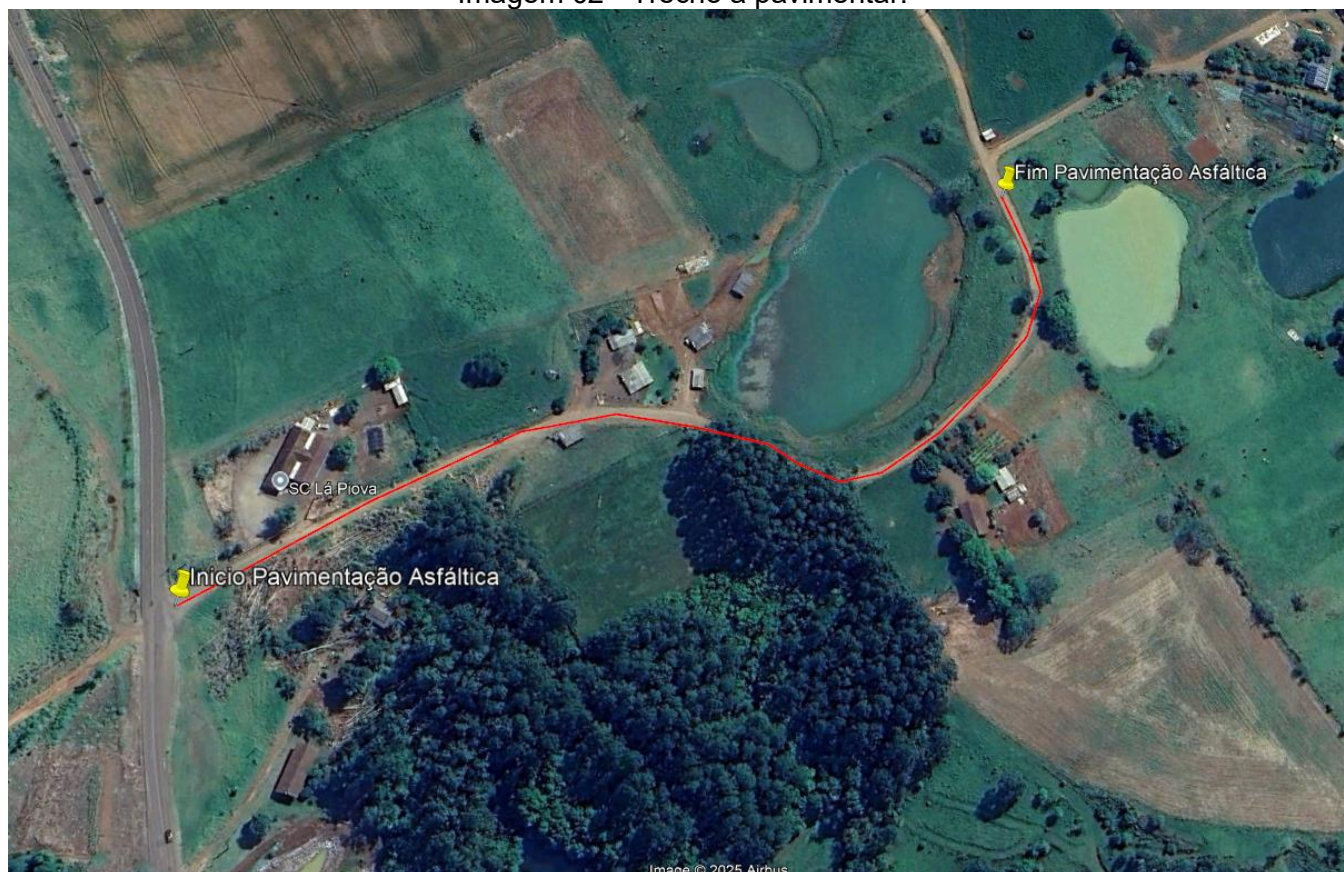
O trecho a ser pavimentado partirá das coordenadas aproximadas de 26°51'8.27"S 52°50'42.02" a estaca E0, seguirá perfazendo uma extensão de 500,00 metros, chegando as coordenadas aproximadas de 26°51'0.78"S 52°50'29.50" a estaca E25+0,00m.

Imagem 01: Mapa de Localização.



Fonte: internet.

Imagem 02 - Trecho a pavimentar.



Fonte: Google Earth.

2. INTRODUÇÃO.

O presente Memorial Descritivo integra o Projeto de pavimentação com a localização das Coordenadas UTM–SIRGAS 2000 da obra:

Coordenadas dos trechos a pavimentar.

ESTRADA MUNICIPAL	E(m)	N(m)
ESTACA E0 (Início)	316689.99	7028590.59
ESTACA E25+0,00m (Fim)	317032.24	7028826.07

Os serviços descritos neste memorial deverão ser executados em conformidade com os manuais, diretrizes e especificações conforme Caderno de orientações técnicas do programa estrada boa rural e demais normativas vigentes.

Toda a execução deve seguir os detalhes construtivos apresentados no projeto. Havendo divergência entre cotas e escala, prevalecerá as cotas. Qualquer divergência entre projetos e execução deverá ser comunicada ao responsável pela fiscalização, antes da execução da atividade, para que seja feita as adequações necessárias, tanto em projeto quanto orçamento. Não serão aceitos o uso de materiais não especificados no projeto, a não ser após acordo entre as partes.



Estado de Santa Catarina Município de Águas Frias



Deverão ser seguidas as especificações da NR 18, referente a segurança dos colaboradores envolvidos.

OBSERVAÇÃO: A UTILIZAÇÃO DE MATERIAIS OU MÉTODOS NÃO CONSTANTES NESTE MEMORIAL OU EM QUANTIDADES DIVERGENTES AO ORÇAMENTO DA OBRA NÃO DEVEM SER EXECUTADAS SEM O PRÉVIO CONHECIMENTO DO FISCAL, CORRENDO RISCO DO NÃO PAGAMENTO DA ATIVIDADE.

No caso de dúvidas, os proponentes deverão procurar o Setor de Engenharia responsável pelo projeto e pela fiscalização da obra.

3. DADOS GERAIS

3.1 Localização: Linha Venci, Interior, EMAF 206, Águas Frias-SC.

3.2 Extensão: 500,00 metros.

3.3 Largura: 6,00 metros de pavimentação da via.

3.4 Inclinação: 3 a 3,5% partindo da linha central da pista em direção as laterais.

4. ESTUDO TOPOGRÁFICO

Topografia é a base para diversos trabalhos de engenharia, onde o conhecimento das formas e dimensões do terreno é importante. E ela está presente do início ao fim da obra, como na etapa de planejamento e projeto, fornecendo informações sobre o terreno; na execução e acompanhamento da obra, realizando locações e fazendo verificações métricas; e finalmente no monitoramento da obra após a sua execução, para determinar, por exemplo, os deslocamentos.

O trabalho tem como finalidade orientar as equipes que atuam diretamente na implantação do projeto rodoviário a seguirem as orientações constantes nas instruções de serviço IS-204 e IS- 205 do DNIT e NBR 13.133 da ABNT de tal forma a minimizar os possíveis erros, reduzindo retrabalhos em campo e até mesmo nos escritórios. Estabelecer a metodologia no desenvolvimento dos Estudos Topográficos para elaboração de projeto de engenharia rodoviária.

Apresentar diretrizes e definições a serem seguidas para os levantamentos topográficos de uma porção limitada da Terra através de aparelhos topográficos, utilizando métodos e técnicas de levantamento para poder resolver os problemas de engenharia através da aplicação da topografia.

A partir do ponto de apoio básico (base), foi realizado com auxílio de estação total e GNSS, o levantamento planialtimétrico cadastral para obtenção de restituição topográfica com precisão compatível com a escala 1:500 (classe I PAC da NBR 13133/94), sendo realizados alargamentos para abranger toda a área necessária para a correta elaboração do projeto, abrangendo ainda, edificações lindeiras, ruas de acessos, localização atual dos bordos e eixo da pista existente, calçada, Pé e Crista de Talude, Caixas Coletoras de drenagem, Meio Fio, Muro e Cerca existente, Placas de Sinalização, Poste, Galeria Pluvial Existente, Valos e Postes. O levantamento da nuvem de pontos contempla todos os pontos característicos dentro da faixa de domínio (offsets existentes,



Estado de Santa Catarina

Município de Águas Frias



benfeitorias, vegetação, uso do solo, obras de artes especiais e correntes, áreas com problemas de degradação ambiental, redes elétricas, telefônicas, de fibra ótica, adutoras de água potável, redes de água pluvial de esgoto e gás) coletando no máximo pontos a cada 20m.

Para a execução dos trabalhos geodésicos e de topografia foram utilizados equipamentos de última geração tecnológica, considerado fator primordial para execução de medidas e veracidade das observações.

5. ESTUDO GEOTÉCNICO

O Estudo Geotécnico foi desenvolvido de forma a se conhecer as características dos materiais constituintes do subleito, classificar os materiais de cortes, jazidas e fundações de aterros, determinando suas características físico-mecânicas, estudando e indicando os materiais a serem utilizados na terraplenagem, pavimentação, drenagem e obras de arte correntes.

Os trabalhos desenvolvidos se basearam nos dados fornecidos pelos estudos geológicos e topográficos, no projeto geométrico e no exame in loco do trecho em estudo.

Com base no estudo topográfico e de projeto geométrico, considerando as situações existentes de projetos antigos de pavimentação na região e o tipo de solo ser argila compactada e também pelo fato de haver pouco interferência na movimentação de terra no greide da pista de rolamento adota- o CBR mínimo de 7,00% por meio de dados empíricos e experiências práticas consolidadas de obras concluídas.

6. PROJETO GEOMÉTRICO

O projeto geométrico inclui planta baixa, perfil longitudinal e seções transversais.

O sistema viário do município, no tocante a rodovia alvo deste projeto, conta com a circulação de veículos de grande porte, médio porte, pequeno porte e máquinas agrícolas.

Ao se definir a velocidade diretriz para o projeto geométrico de uma rodovia, procura-se estabelecer condições que permitam aos usuários o desenvolvimento e a manutenção de velocidades de percurso próximas à velocidade de referência, em condições de conforto e segurança. A velocidade diretriz máxima considerada é de 40 km/h para os segmentos rurais conforme quadro 01 e relatório fotográfico do trecho a pavimentar de acordo com o grau de dificuldade do relevo.

Quadro 01 - velocidade diretriz.

Grau de Dificuldade x Velocidade de Projeto (Vp)	
Grau de Dificuldade (Relevo/Tráfego)	Velocidade de Projeto (Vp)
Reduzido	50
Médio	40
Grande	20

Imagem 03 - Relatório fotográfico do trecho da estrada municipal a pavimentar:





Fonte: Autoria Própria.

O traçado projetado foi desenvolvido em sua maior parte seguindo o traçado de hoje existente, porém, foram efetuados ajustes no traçado vertical de forma a proporcionar uma geometria dentro de parâmetros de conforto, segurança e economia para seus usuários.

6.1. Estudo de Tráfego.

O objetivo deste estudo é fornecer a informação relativa à demanda de tráfego, para fundamentar as decisões de dimensionamento da estrutura do pavimento.

Buscou-se estimar o tráfego da via através das características demográficas e socioeconômicas da região onde a implantação do acesso está localizado juntamente com a identificação do sistema de transporte da zona de interesse, para uma melhor compreensão do tráfego local.

O município de Águas Frias está localizado na região Oeste de Santa Catarina, atualmente possui uma economia essencialmente agrícola e no comércio em geral.

Abaixo segue os dados do município servido diretamente pela estrada em questão:

Tabela 1 – Frota Automotiva.

Município	Área Territorial	População (2022)	PIB per capita (2021)	Frota Automotiva
Águas Frias	76,631 km ²	2839 pessoas	R\$ 69.655,22	2592

Fonte: IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

VDM – (Volume Diário Médio): corresponde à média da soma total de veículos pelo número de dias do levantamento local.

Seguindo o regramento do Manual para solicitações de ocupação da faixa de domínio –SIE, foi realizada a contagem de tráfego da via de forma manual, sendo adotada a contagem durante 24h considerando as entradas e as saídas e a hora de maior movimento.

Posterior à coleta de campo dos volumes classificados por categorias, foram somados os sentidos de ida e volta para cada hora.

A seguir é apresentada a tabela com as médias das somas do período de contagem para determinar o volume de tráfego.

Tabela 2 – Volume de Tráfego.

Período	Data	Veículo						Volume de Tráfego (VT)
		Passeio	Coletivo (2CC)					
				2C	3C	4C	3S3	
24h	20/08/2025	158	5	5	2	0	0	170
Hora de maior fluxo: 13h	20/08/2025	11	1	3	2	1		18

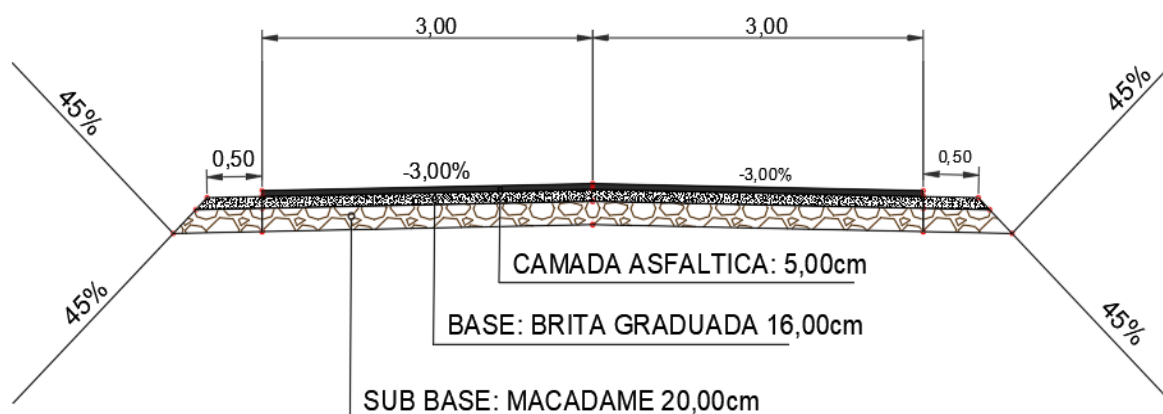
Fonte: Autoria Própria.

Por fim a via a ser pavimentada atende aos requisitos mínimos no que tange o estudo de trafego referente ao intervalo de referência de 50 a 200 veículos e até 10% de veículos de carga/comercial, sendo adotado um número de solicitações equivalentes de $N \leq 1 \times 10^5$ classificado como trafego leve.

Seção transversal

O projeto consiste de elementos de circulação de veículos leves e pesados. Foram previstas duas faixas de tráfego com largura de 3,00 m e uma largura adicional de 0,50 m para cada lado.

As inclinações transversais nos segmentos em reta temcom objetivo proporcionar o escoamento das águas precipitadas, a inclinação mínima conforme as diretrizes estaduais é 2,5% para o projeto foi adotado 3,0 %.



Contenção

Não houve necessidade de implantação de elementos estruturais para contenção de cortes e aterros, apenas foram definidas as corretas inclinações para talude de corte e aterro.

7. PROJETO DE TERRAPLANAGEM

Introdução

A concepção do projeto tem como objetivo orientar os serviços de terraplenagem e distribuição dos materiais. Visa à formulação de uma estrutura que tenha suficientes condições de suporte para o pavimento projetado.

Cortes

Deverão ser executados de acordo com a especificação DNIT 106/2009 - ES. Este processo de corte e regularização do corpo estrada existente deverá ser orientado segundo a definição adotada no projeto geométrico, com o emprego de equipamentos de corte do tipo escavadeiras hidráulicas, trator de esteira, motoniveladora e caminhões para o transbordo de materiais.

Será executada a escavação dos materiais constituintes do terreno natural para atender a plataforma de terraplenagem. Os materiais de cortes serão empregados na confecção dos aterros, desde que apresentem as qualidades geotécnicas previstas no projeto.

Aterros

Deverão ser executados de acordo com a especificação DNIT 108/2009 - ES. Os aterros são compactados a 95% do grau de densidade atingido no ensaio DNER ME



Estado de Santa Catarina Município de Águas Frias



162/94, para o corpo de aterro ea 100 % do graude densidade atingido no ensaio para as camadas finais dos aterros.

O aterro deverá ser executado em camadas sucessivas, que permitam o seu umedecimento e compactação, e a espessura de cada camada não deverá ser maior que 20 cm para a camada final de terraplenagem. No caso de aterros de pequenas alturas assentes sobre a rodovia existente, deverá ser executada a escarificação do leito da mesma, na profundidade de 0,15 m.

No caso de alargamento de aterros ou aterros em meia encosta, sua execução obrigatoriamente será procedida de baixo para cima, acompanhada de degrau nos seus taludes.

Os aterros serão realizados com materiais provenientes de corte, desde que atendidas as exigências de CBR e expansibilidade.

Orientações da terraplenagem

Com apoio na geometria definida nas seções transversais, foram cubados os volumes de escavação em corte e os volumes de aterro. Os volumes de corte e aterro indicados na planilha de cubação dos volumes, apresentados são geométricos.

Nos locais onde, por ventura, for encontrado solo mole e solo inservível deverá ser procedida a remoção destes solos que são compressíveis, de alta expansibilidade e de baixa resistência, normalmente de origem orgânica. Os solos moles apresentam compactação extremamente difícil, provocando recalques excessivos, com resistência muito baixa. Estes materiais removidos serão depositados e conformados em áreas de bota fora ao longo da estrada.

Também ao longo de todos os trechos de corte, onde for verificada a existência de solo com características inferiores ao CBR de projeto e expansão elevada, estes deverão ser removidos e substituídos.

8. PROJETO DE DRENAGEM

O projeto de drenagem consiste da concepção, detalhamento dos dispositivos necessários à proteção dos terrenos contra a ação das águas. Os dispositivos de drenagem foram concebidos para proteger os terrenos e garantir um eficiente escoamento das águas incidentes sobre os terraplenos e adjacências e direcionamento para locais seguros de deságue. Os dispositivos de drenagem considerados em projeto são para:

8.1. Dispositivos de Drenagem Superficial

A seguir estão detalhados os dispositivos previstos para este projeto.

- Bueiros Tubulares de Concreto

Devem seguir os serviços descritos a seguir:

- Escavação de valas para assentamento dos bueiros



Estado de Santa Catarina Município de Águas Frias



As valas, para receberem os bueiros, deverão ser escavadas respeitando o alinhamento e cotas indicadas no projeto. A largura da vala será igual à dimensão externa do coletor, acrescido de metade da sua dimensão para cada lado, sendo que essa dimensão poderá ser aumentada ou diminuída de acordo com as condições do terreno ou em face de outros fatores que se apresentarem na ocasião.

9. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

Regularização Do Subleito:

A regularização é um serviço que visa conformar o leito transversal e longitudinal da via pública, compreendendo cortes e ou aterros, cuja espessura da camada deverá ser de no máximo 20 cm. De maneira geral, consiste num conjunto de operações, tais como aeração, compactação, conformação etc., de forma que a camada atenda as condições de grade e seção transversal exigidas. Toda a vegetação e material orgânico porventura existente no leito da rodovia, deverá ser removido. Após a execução de cortes e adição de material necessário para atingir o greide de projeto, deverá ser feita uma escarificação na profundidade de 0,20m, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento. No caso de cortes em rocha, deverá ser prevista a remoção do material de enchimento existente, até a profundidade de 0,30m, e substituição por material de camada drenante apropriada. Os cortes serão executados rebaixando o terreno natural para chegarmos à grade de projeto, ou quando se trata de material de alta expansão, baixa capacidade de suporte ou ainda, solo orgânico. Os aterros são necessários para a complementação do corpo estradal, cuja implantação requer o depósito de material proveniente de cortes ou empréstimos de jazidas. O aterro compreende descarga, espalhamento e compactação para a construção do aterro ou substituir materiais de qualidade inferior, previamente retirado. A camada de regularização deverá estar perfeitamente compactada, sendo que o grau de compactação deverá ser de no mínimo 100% em relação a massa específica aparente seca máxima obtida na energia Proctor Intermediário.

Os serviços não devem ser executados em dias de chuva. Os materiais que eventualmente forem empregados na regularização deverão possuir no mínimo as características do material especificado para a camada final de terraplenagem, ou seja, o sub- leito deverá apresentar CBR mínimo de 5 % e expansibilidade máxima de 2 %.

Após atingido o greide do projeto (camada final de terraplenagem) deve ser procedida a escarificação geral do sub-leitona profundidade de 20 cm, seguida de pulverização, regularização do grau de umidade, compactação e acabamento.



Estado de Santa Catarina Município de Águas Frias



Sub-base:

A sub-base consiste na execução de uma camada constituída pelo entrosamento de agregado graúdo devidamente preenchido por agregado miúdo de faixa granulométrica especificada. O material que constituirá a referida sub-base deverá ser disposto uniformemente sobre o leito estradal em camadas e espalhado de forma a evitar a segregação.

O projeto prevê a execução de sub-base com utilização de macadame seco em uma espessura de 20 cm. A camada de sub-base somente poderá ser executada após a liberação e aceite dos serviços de regularização do sub-leito. O material especificado (conforme mencionado no projeto de pavimentação) deve ter as seguintes características:

- CBR \geq 20%;
- IG=0(índice de grupo);
- Expansão \leq 1,0%.

A execução da sub-base compreende os serviços de mistura, pulverização, regularização do grau de umidade dos materiais, seguido de espalhamento, compactação e acabamento. Realizado na pista, em quantidade e espessura que permita a sua compactação. A espessura mínima para a execução de uma camada de compactação é 10 cm (depois de compactado) e a máxima é 20 cm. A espessura das camadas deverá ser verificada topograficamente. Os serviços não deveram ser executados em dias de chuva.

Base De Brita Graduada:

O projeto prevê a execução de base com utilização de brita graduada em uma espessura de 10cm. A camada de base somente poderá ser executada após a liberação e aceite dos serviços de execução da sub-base. O material especificado (conforme mencionado no projeto de pavimentação) deve ter as seguintes características:

- CBR \geq 80%;
- Expansão \leq 0,50%;
- LL \leq 25%;IP \leq 6%.

A execução dos serviços compreende: mistura, pulverização, regularização do grau de umidade dos materiais em pista ou central, espalhamento, compactação e acabamento na pista preparada, em quantidade e espessura que permitam a sua compactação. No presente caso deverá ser executada uma camada única de 10cm (compactado). A espessura das camadas deverá ser verificada topograficamente.

Imprimação:

Tal serviço consiste na aplicação de material betuminoso sobre a superfície da sub-base, para promover uma maior coesão da superfície da sub-base, uma maior aderência entre a base e o revestimento, e também para impermeabilizar a base. O material utilizado será o asfalto diluído tipo CM-30, aplicado na taxa de 0,70 litros/

m². O equipamento utilizado é o caminhão espargidor, salvo em locais de difícil acesso ou em pontos falhos que deverá ser utilizado o espargidor manual. A área imprimada deverá ser varrida para a eliminação do pó e de todo material solto e estar seca ou ligeiramente umedecida. É vedado proceder a imprimação da superfície molhada ou quando a temperatura do ar seja inferior a 10°C. O tráfego nas regiões imprimadas só deve ser permitido após decorridas, no mínimo, 72 horas de aplicação do material asfáltico.

Pintura de Ligação:

Tal serviço consiste na aplicação de material betuminoso sobre a superfície da base, para promover aderência entre um revestimento betuminoso e a camada subjacente. O material utilizado será emulsão asfáltica tipo RR -2C, diluído em água na proporção 1:1, e aplicado na taxa de 0,30 litros/ m² de tal forma que a película de asfalto residual fique em torno de 0,3mm. O equipamento utilizado é o caminhão espargidor, salvo em locais de difícil acesso ou em pontos falhos que deverá ser utilizado o espargidor manual.

Concreto betuminoso usinado à quente (C.B.U.Q):

Após executada a pintura de ligação, será executado os serviços de pavimentação asfáltica com CBUQ, com espessura de 5,00cm e composto das seguintes etapas: usinagem, transporte, espalhamento e compactação.

Os equipamentos a serem utilizados para execução dos serviços são: vibro acabadora, que proporcione o espalhamento homogêneo e de maneira que se obtenha a espessura indicada, e o rolo de pneus, que proporcione a compactação desejada e que proporcione uma superfície lisa e desempenada. Deverá ser observado o completo resfriamento do revestimento para abertura ao tráfego.

Para a execução do Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) será utilizado Cimento Asfáltico de Petróleo CAP-50/70, a 5,0%. A mistura deverá deixar a usina a uma temperatura de no máximo 150 °C e chegar ao local da obra a uma temperatura não inferior a 120 °C. O transporte será feito em caminhões providos de caçamba metálica com uso de coberturas de lona para proteção da mistura.

A rolagem deverá ser iniciada à temperatura de 120 °C e encerrada sem que a temperatura caia abaixo de 80 °C.

A rolagem deverá ser iniciada nas bordas e progredir longitudinalmente para o centro, de modo que os rolos cubram uniformemente em cada passada, pelo menos a metade da largura de seu rastro de passagem anterior. Nas curvas a rolagem deverá progredir do lado mais baixo para o mais alto, paralelamente ao eixo da guia e nas mesmas condições de recobrimento do rastro.

Os compressores não poderão fazer manobras sobre camadas que estejam sofrendo rolagem. A compressão requerida nos lugares inacessíveis aos compressores será executada por meio de soquete manual.



Estado de Santa Catarina Município de Águas Frias



As depressões ou saliências que apareçam depois da rolagem deverão ser corrigidas pelo afrouxamento, regularização e compressão da mistura até que a mesma adquira densidade igual à do material circunjacente.

Origem das distâncias DMT:

As distâncias médias de transporte (DMT) foram obtidas a partir de levantamento planialtimétrico e análise dos perfis longitudinais do projeto executivo, considerando os seguintes critérios de determinação e metodologia de medição e pagamento das Distâncias Médias de Transporte (DMT) utilizadas nas planilhas orçamentárias e no controle de execução dos serviços de transporte de materiais provenientes de cortes, jazidas, bota-foras ou locais de empréstimo até os locais de utilização ou destino final na obra.

O ponto de origem do material corresponde ao centro geométrico da área de escavação ou jazida de empréstimo, devidamente identificada em planta.

O ponto de destino corresponde ao centro geométrico da área de utilização (aterro, bota-fora ou depósito).

As distâncias foram medidas ao longo do eixo do caminho efetivamente percorrido pelos caminhões, considerando o traçado das vias de acesso internas ou externas à obra.

Em casos de transporte externo à área do empreendimento, foi adotado o percurso mais viável sob o ponto de vista técnico e econômico para transporte de rachão, brita graduada e massa asfáltica, observando as condições de trafegabilidade e restrições de peso ou tráfego local.

A sub-base e base (rachão e brita graduada) deve ser medida em toneladas, considerando a quantidade efetivamente executada e um DMT: 30,00 Km referente ao britador mais próximo do município localizado nas coordenadas aproximadas de -26.827105816329272, -53.028849367992905.

Para o transporte do RR-2C, CM-30 e CAP 50-70 foi considerada uma DMT: 500,00 Km referente a refinaria média mais próxima da usina de asfalto localizada nas coordenadas aproximadas de -26.763858973297786, -53.23978052500489.

Para a pintura de ligação e a imprimação a medição será feita em m² considerando a taxa efetivamente aplicada e a área de projeção do CBUQ, ou seja, mesmo que seja necessária uma área maior de aplicação para garantir a aderência a mesma não será acrescida à medição.

A massa asfáltica deve ser medida em toneladas considerando a quantidade efetivamente executada e um DMT: 50,00 Km referente a usina de asfalto média mais próxima nas coordenadas aproximadas de -26.76388267640884, -53.23971340747444.

Para o transporte de materiais os pagamentos serão efetuados com base na quantidade de material transportado multiplicado pela DMT corresponde

O serviço de transporte somente será medido e pago quando houver efetivo deslocamento do material dentro das condições estabelecidas no contrato.



Estado de Santa Catarina Município de Águas Frias



Alterações de trajeto ou fontes de material que impliquem em variação da DMT deverão ser previamente autorizadas pela fiscalização.

Critérios de medição e pagamentos massa asfáltica:

Os serviços serão medidos de acordo com os critérios estabelecidos no Edital de Licitação dos serviços ou, na falta destes critérios, de acordo com as seguintes disposições gerais:

- a) O concreto asfáltico deve ser medido em toneladas de mistura efetivamente aplicada na pista. Não serão motivos de medição em separado: mão de obra, materiais (exceto CAP), transporte do concreto asfáltico da usina à pista, equipamentos e encargos, devendo estes serem incluídos na composição do preço unitário.
- b) A quantidade de CAP aplicada deve ser obtida pela média aritmética dos valores medidos no controle tecnológico.
- c) Não devem ser considerados quantitativos de serviço superiores aos indicados no projeto.

10. SINALIZAÇÃO

Este plano trata da execução dos serviços necessários à implantação da sinalização viária - pintura das faixas, legendas, instalação de tachas e tachões e colocação de placas. Depois de concluídas a execução das obras de Terraplenagem, de Drenagem Pluvial e de Pavimentação Asfáltica, pode-se dar início a etapa de implantação da Sinalização Rodoviária. Tanto as sinalizações verticais e quanto as sinalizações horizontais deverão ser executadas de acordo com o disposto no Projeto de Sinalização, obedecendo às premissas do Anexo II do Código de Trânsito Brasileiro (CTB), das normas brasileiras (ABNT) e do CONTRAN.

Sinalização Vertical

A sinalização vertical tem por finalidade controlar o trânsito através da comunicação visual pela aplicação de placas e painéis, sobre as faixas de trânsito ou em pontos laterais à rodovia. A função da sinalização vertical é de:

- Informar sobre as obrigações, limitações, proibições ou restrições que regulamentam o uso da via;
- Indicar direções, distâncias, serviços e pontos de interesse;
- Educar;

Quanto à sinalização vertical é composta de:

- Placas de regulamentação;
- Placas de advertência;



Estado de Santa Catarina Município de Águas Frias



- Placas de indicação.
- Quanto a estrutura das placas:
- Placas indicativas: suportes com pontalete de aço 8x8 cm com trava de ferro de dimensão 10 x 2 cm;
- Placas de advertência e regulamentação: suporte de aço galvanizado Ø 2 ½.
- Chapas: chapas de aço n. 16 com película totalmente refletiva.

Sinalização por Condução Ótica

A sinalização por condução ótica constitui-se de elementos aplicados ao pavimento da via, ou junto a ela, como reforço da sinalização convencional. Alertam os motoristas sobre as situações de perigo potencial ou lhes servem de referência para seu posicionamento na pista.

A pintura de sinalização longitudinal central, dividindo as pistas de rolamento, será contínua com faixa de largura de 0,10m, na cor amarela, em toda sua extensão. A sinalização longitudinal lateral neste projeto será contínua, para indicação da lateral da via, afastada 0,10m desta lateral. Estas faixas serão espaçadas a cada 1 metros, na cor branca e com largura de 0,10 m.

Águas Frias/SC, 23 de dezembro de 2025.

Marlon Müller
Eng.Civil
Crea/SC: 162570-3