PROJETO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

Pavimentação em CBUQ da Estrada São Roque Município de Pinhão/PR

1. Introdução

O presente Projeto de Proteção Ambiental tem por finalidade apresentar as diretrizes, medidas preventivas, mitigadoras e compensatórias relacionadas à execução da pavimentação em Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) da Estrada São Roque, localizada no Município de Pinhão/PR.

A obra visa promover melhores condições de mobilidade, segurança viária e escoamento da produção agrícola, assegurando, de forma integrada, a preservação do meio ambiente e a sustentabilidade dos recursos naturais.

2. Caracterização do Empreendimento

Localização: Estrada São Roque, Pinhão/PR.
Extensão aproximada: (28.540 quilômetros).
Tipo de intervenção: Pavimentação com CBUQ sobre leito viário existente.
Objetivo principal: Melhorar a trafegabilidade, reduzir custos de manutenção, aumentar a segurança dos usuários e minimizar impactos negativos decorrentes da poeira e da degradação do solo.

3. Diagnóstico Ambiental da Área

A área de intervenção encontra-se em região predominantemente rural, com uso agrícola e propriedades adjacentes. O traçado acompanha estrada já existente, reduzindo a necessidade de supressão vegetal ou movimentação de terra significativa.
Foram observados os seguintes aspectos ambientais relevantes:
Presença de áreas agrícolas produtivas no entorno.
Pequenos fragmentos de vegetação remanescente próximos à via.
Linhas de drenagem superficial e microbacias que devem ser protegidas contra processos erosivos.
Ausência de áreas de preservação permanente diretamente impactadas pela obra.

4. Medidas de Proteção Ambiental

Durante a execução das obras, serão adotadas as seguintes medidas:

4.1 Controle da Poluição e Poeira
Umedecimento periódico da via e áreas de trabalho durante o período de terraplenagem.
Cobertura adequada do transporte de solo, brita e asfalto.

4.2 Proteção do Solo e Drenagem
Implantação de dispositivos de drenagem superficial (sarjetas guias em solo, caixas de acumulação)
Proteção contra erosão com hidrossemeadura ou plantio de gramíneas em taludes e áreas expostas.
Evitar lançamento de resíduos em cursos dágua.

4.3 Gestão de Resíduos
Segregação e destinação adequada de resíduos sólidos gerados (entulhos, embalagens, restos asfálticos).
Armazenamento controlado de óleo, combustível e derivados de petróleo, em áreas impermeabilizadas.

4.4 Proteção da Vegetação e Fauna
Evitar supressão de vegetação nativa.
Caso seja necessária a remoção de árvores isoladas, realizar compensação ambiental conforme legislação.
Proibir caça, pesca e coleta de espécies durante o período de obras.

4.5 Educação Ambiental
Treinamento da equipe de obra quanto às boas práticas ambientais.
Divulgação junto à comunidade sobre os benefícios do empreendimento e medidas de proteção ambiental.

5. Monitoramento e Controle

Será realizada a supervisão ambiental contínua durante a execução da pavimentação, abrangendo:
Fiscalização da correta destinação dos resíduos.
Monitoramento da eficiência dos dispositivos de drenagem.
Vistorias periódicas para prevenção de processos erosivos.

Informações Complementares (Atendendo às Exigências do Órgão Ambiental)
5.1 Localização e Licenciamento das Jazidas

Os materiais pétreos (brita, areia e cascalho) utilizados na execução da obra serão provenientes de jazidas licenciadas ambientalmente, localizadas em municípios próximos, dentro de um raio médio de 70 km do trecho em intervenção.
A escolha das jazidas seguirá critérios técnicos e legais, com verificação prévia das Licenças Ambientais de Operação (LAO) emitidas pelos órgãos competentes.
A documentação comprobatória será apresentada na fase de execução, conforme contratos de fornecimento.

5.2 Materiais Destinados ao CBUQ

Os insumos utilizados na pavimentação asfáltica (CAP, brita graduada, filler e agregados) serão encaminhados diretamente às usinas de CBUQ devidamente licenciadas, responsáveis pelo preparo, controle tecnológico e transporte do material usinado até o canteiro de obras.
O fornecimento e o controle ambiental são de responsabilidade exclusiva das usinas produtoras, conforme determinações do órgão ambiental e das normas do DER/PR.

5.3 Tipo de Vegetação e Quantitativo de Supressão

A faixa de domínio da estrada já se encontra consolidada e utilizada como via rural com pavimentação primária, apresentando apenas cobertura esparsa de gramíneas e vegetação rasteira resultante da falta de manutenção periódica.
Não há ocorrência de vegetação nativa em estágio de regeneração relevante, tampouco formação arbustiva ou arbórea.

Considerando que a intervenção se restringe integralmente à plataforma já existente, não será necessária supressão vegetal, sendo executada somente a limpeza superficial da vegetação rasteira e material solto, sem remoção de áreas de vegetação natural.

5.4 Enleivamento (Revegetação e Proteção do Solo)
Para o enleivamento e proteção dos taludes e áreas expostas, será utilizada grama em placas, a ser assentada diretamente sobre o terreno devidamente preparado e regularizado.
O uso de grama em placas dispensa a utilização de solo vegetal, garantindo cobertura imediata, melhor estabilidade superficial e redução do risco de erosão durante o período de implantação da obra.
Para o enleivamento e proteção dos taludes e áreas expostas, será utilizada grama em placas, assentada diretamente sobre o terreno previamente regularizado. A área total estimada para revestimento corresponde a aproximadamente 57.080 m², considerando a extensão da via de 28,540 km e a aplicação de 1,0 m de largura em cada lado da pista.

As placas de grama serão assentadas de forma contínua, garantindo cobertura imediata do solo e reduzindo significativamente o risco de processos erosivos. Quando necessário, será realizada irrigação inicial para garantir a fixação adequada da vegetação.
Cobertura imediata com gramíneas nativas ou braquiária, para rápida estabilização do solo.
6. Monitoramento e Controle

Será realizada supervisão ambiental contínua durante a execução, abrangendo:

Verificação da origem e licenciamento dos materiais utilizados.

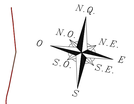
Monitoramento dos dispositivos de drenagem e controle de erosão.

Vistorias periódicas para prevenção de impactos ambientais.

7. Conclusão

O Projeto de Proteção Ambiental da pavimentação em CBUQ da Estrada São Roque, em Pinhão/PR, demonstra que a execução da obra é viável ambientalmente, desde que atendidas as medidas propostas. O empreendimento trará benefícios sociais e econômicos relevantes, com baixo impacto ambiental, contribuindo para o desenvolvimento sustentável do município

COORDENADAS INICIAL
Latitude - 7157194.70 m S
Longitude - 433391.34 m E

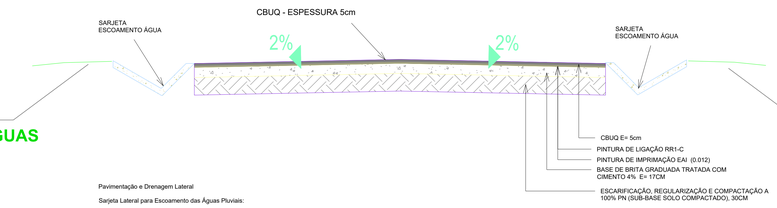


28.540,00 metros



SITUAÇÃO PINHÃO / ESTADO
S/ escala

28.540,00 metros



GRAMADO DE BORDA EMBAULADO PARA PROTEÇÃO ESCOAMENTO DE ÁGUAS LARGURA 1,0 M.

GRAMADO DE BORDA EMBAULADO PARA PROTEÇÃO ESCOAMENTO DE ÁGUAS LARGURA 1,0 M.

Pavimentação e Drenagem Lateral

Sarjeta Lateral para Escoamento das Águas Pluviais:

Será executada sarjeta lateral em concreto, destinada à coleta e condução das águas pluviais superficiais provenientes do pavimento da estrada rural.

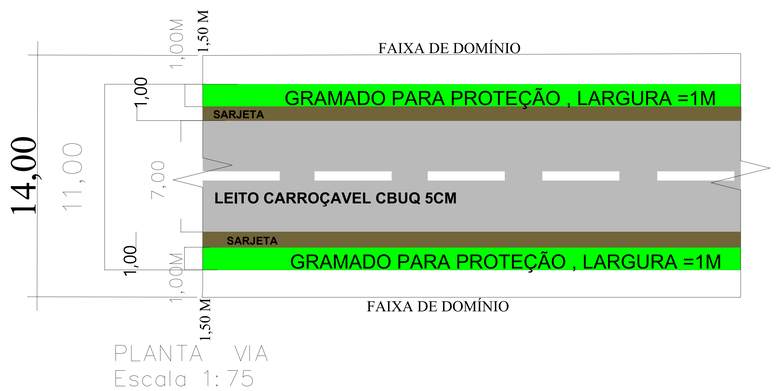
A sarjeta tem a função de proteger as bordas do pavimento, evitando erosões e deteriorações causadas pelo escoamento livre da água, direcionando-a de forma controlada para os locais adequados de drenagem, como bueiros, valetas de descarga, rios, córregos ou áreas de dissipação.

O sistema de drenagem superficial garantirá o escoamento eficiente das águas pluviais, reduzindo o risco de infiltrações sob o pavimento e aumentando a durabilidade da estrutura viária.

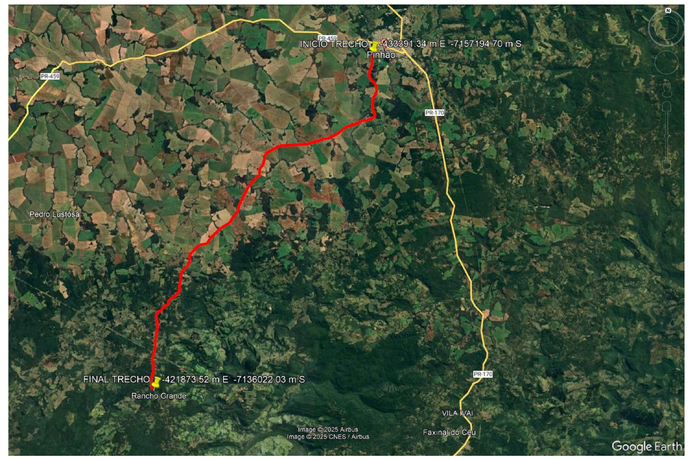
Será executado ainda gramado de borda embaulado, com largura de 1,00 m, implantado ao longo das laterais do pavimento, com a finalidade de proteger o talude e reduzir a velocidade do escoamento superficial, evitando erosões e contribuindo para a dissipação e infiltração gradual das águas pluviais.

Sobre a base, será aplicada camada de CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente) com resistência de 45 MPa.

A inclinação transversal do pavimento será de 2,0%, partindo do eixo em direção à sarjeta lateral, assegurando o escoamento adequado das águas para o sistema de drenagem.



PLANTA VIA
Escala 1:75



LOCALIZAÇÃO DA ESTRADA- imagem google
S/ escala

COORDENADAS FINAL
Latitude - 7136022.03 m S
Longitude - 4218773.52 m E

QUADRO DE ÁREAS M² = TRECHO TOTAL - 28.540 Km

ÁREA DE GRAMADO PROTEÇÃO DE BORDO = 57.080,00 m²

PROJETO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

DESCRIÇÃO: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADA VICINAL - TRECHO 28.540 KM
LOCAL: PINHÃO / ESTRADA SÃO ROQUE

RESPONSÁVEL TÉCNICO: gov.br Documento assinado digitalmente ALINE DA SILVA SERRANO Data: 14/11/2025 14:54:13 -0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
ALINE DA SILVA SERRANO
Engenheira Civil
CREA/PR:194.940/D

CLIENTE / PROPRIETÁRIO / ÓRGÃO: gov.br Documento assinado digitalmente VALDECIR BIAGIBETTI Data: 25/11/2025 11:24:19 -0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
PREFEITURA DO MUNICIPIO DE PINHÃO
CNPJ: 76.178.011/0001-28

ESCALA	ÁREA	PERÍMETRO	DESENHISTA	DATA	FOLHA
INDICADA			M²	01/11/2025	