

RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO ELABORAÇÃO DE ANTEPROJETO

RODOVIA: GO-178

TRECHO: ENTR. GO-306 / ITARUMÃ

EXTENSÃO: 46,50 Km

- **Fiscalização:** Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes - GOINFRA
- **Elaboração:** Rudra Engenharia Ltda.



Sumário

1.	APRESENTAÇÃO	3
2.	MAPA DE SITUAÇÃO	6
3.	RECONHECIMENTO DO TRECHO	8
3.1.	CONSIDERAÇÕES INICIAIS	8
3.2.	VISITA IN LOCO	8
3.3.	CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	8
3.4.	PRINCIPAIS PROBLEMAS IDENTIFICADOS.....	10
3.5.	RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	10
3.6.	ANÁLISE E CONCLUSÕES	26
4.	TERMO DE ENCERRAMENTO	30

1.APRESENTAÇÃO

1. APRESENTAÇÃO

A Rudra Engenharia Ltda, apresenta a **Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes - GOINFRA**, o **RELATÓRIO DE VISITA TÉCNICA** relativos ao Anteprojeto da rodovia GO-178, trecho Entr.GO-306/ Itarumã, **com extensão de 46,5 km.**

O presente relatório de Inspeção Técnica tem como objetivo descrever os aspectos gerais do empreendimento em análise, detalhando as observações realizadas durante a visita técnica e seu papel no desenvolvimento do anteprojeto.

A visita teve como principal finalidade comparar os parâmetros técnicos previamente disponíveis com as condições reais observadas no local designado para o futuro empreendimento. Por meio de inspeção visual detalhada, buscou-se complementar informações técnicas e identificar possíveis discrepâncias entre os dados teóricos e as condições práticas de campo.

Foram realizados levantamentos que envolveram:

- Identificação das condições atuais do trecho analisado;
- Mapeamento de elementos existentes, como pontes, bueiros, acessos e estruturas relevantes;
- Registro de possíveis problemas, limitações ou interferências que possam impactar a viabilidade ou o andamento das etapas do projeto, como erosões, obstruções, vegetação densa ou áreas de difícil acesso.

Além disso, a inspeção permitiu compreender melhor a extensão do trecho, suas características geométricas, topográficas e ambientais, com o intuito de subsidiar decisões técnicas futuras. Os dados coletados servirão para ajustar o planejamento, aprimorar a definição das diretrizes do anteprojeto e garantir maior precisão nas intervenções propostas.

Outros pontos relevantes observados durante a visita incluem:

- O estado de conservação das estruturas existentes, como pontes e bueiros, com indicação de necessidade de manutenção ou substituição;
- Condições do solo e eventuais impactos ambientais associados ao local;
- Identificação de possíveis áreas de risco, como enchentes ou deslizamentos.

Esse levantamento inicial representa uma etapa crucial para o embasamento técnico do anteprojeto, permitindo maior aderência às reais necessidades e desafios do local, além de contribuir para a elaboração de soluções eficientes e sustentáveis.

1.1. INFORMAÇÕES

- **Fiscalização:** Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes-GOINFRA
- **Elaboração:** Rudra Engenharia Ltda.
- **Início dos Serviços:** 29/11/2024
- **SRE:** 178EGO0070 / 178EGO0060 / 178EGO0050
- **Localização:**

❖ **Início do trecho:** Coordenadas $x = 447.050,499$ e $y = 7.958.018,7386$

❖ **Final do trecho:** Coordenadas $x = 462.796,0346$ e $y = 7.925.482,0639$

As informações utilizadas para a elaboração deste relatório foram coletadas com base no odômetro do veículo empregado nas inspeções de campo. Para garantir precisão geográfica, as coordenadas de cada ponto foram determinadas por meio de fotos georreferenciadas, que serão apresentadas ao longo deste documento.

Com o objetivo de proporcionar maior clareza na apresentação dos dados, as condições do trecho serão descritas detalhadamente, levando em consideração a orientação do percurso, no sentido **Entroncamento GO-306 / Itarumã**, seguido da referência por quilômetro (km), para uma análise mais precisa das características de cada trecho.

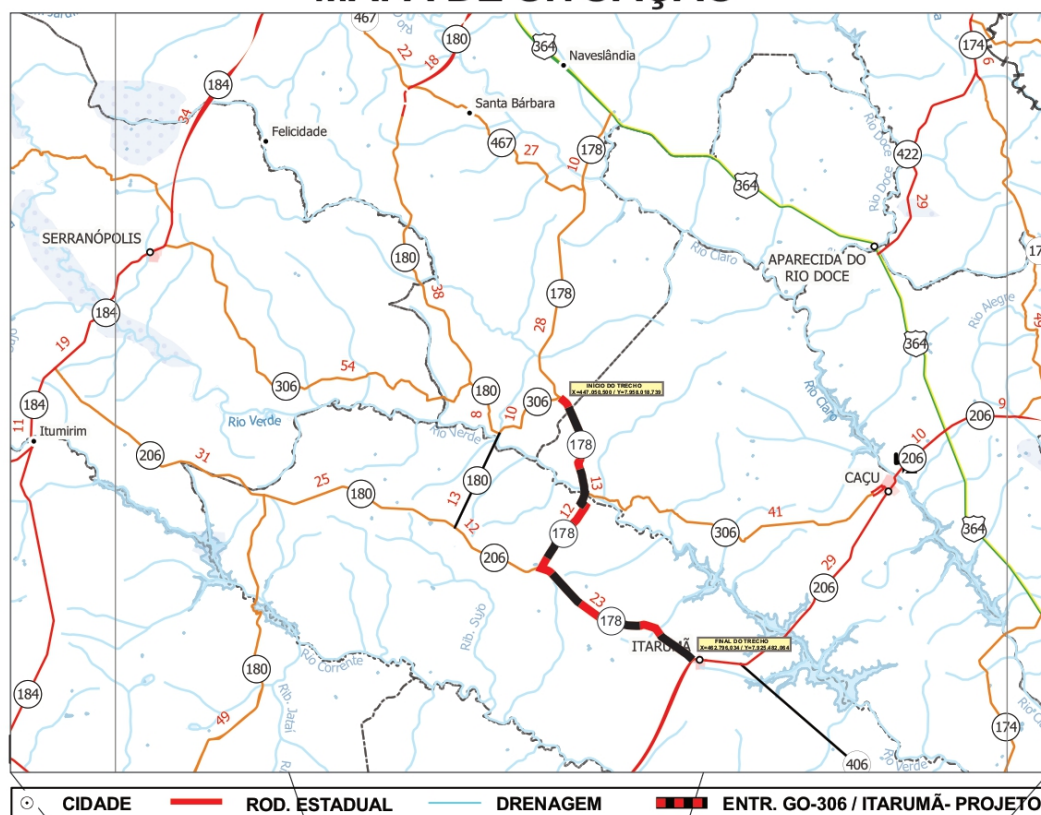
Além disso, as coordenadas geográficas coletadas irão servir como base para o planejamento das intervenções, facilitando a identificação de áreas críticas e o acompanhamento da evolução dos serviços, garantindo a conformidade com os parâmetros técnicos e regulatórios estabelecidos para o projeto.

Essa abordagem detalhada visa assegurar que as informações coletadas estejam perfeitamente integradas à metodologia de planejamento e execução, proporcionando uma visão clara e objetiva do andamento do projeto e possibilitando a tomada de decisões mais assertivas ao longo de todas as etapas.

2.MAPA DE SITUAÇÃO

2. MAPA DE SITUAÇÃO

MAPA DE SITUAÇÃO



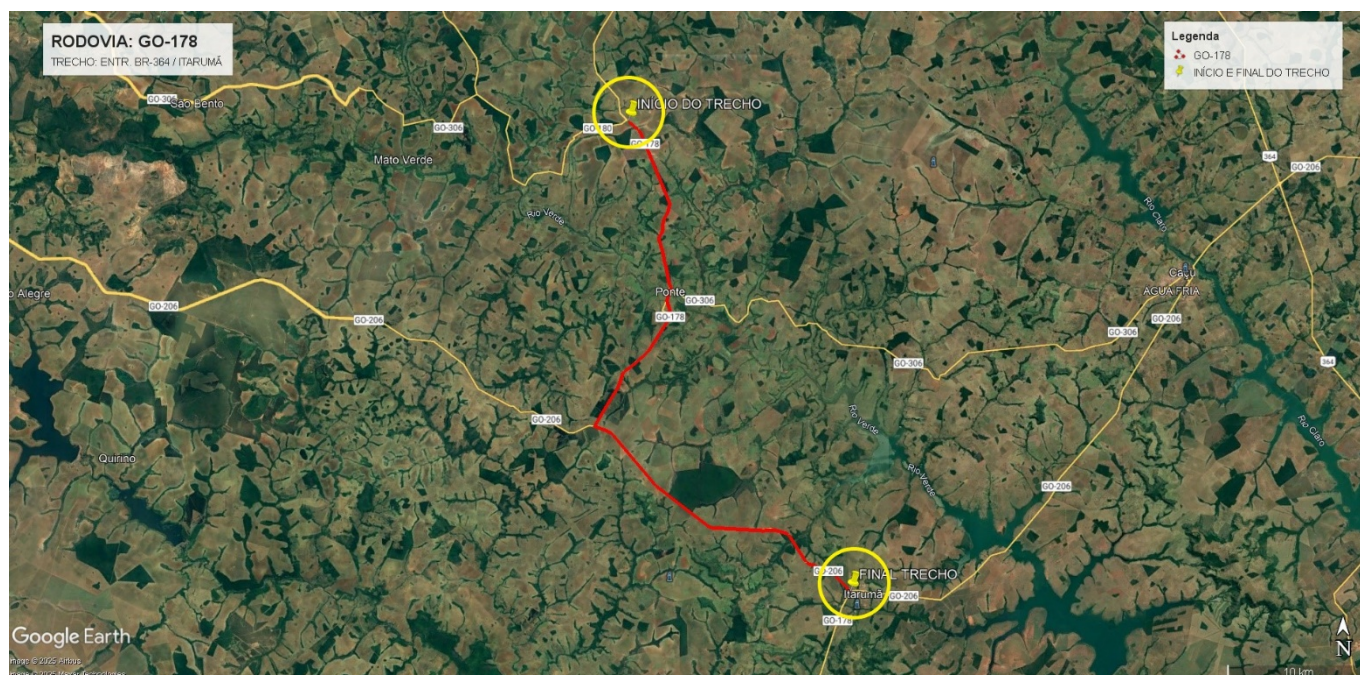
3.RECONHECIMENTO DO TRECHO

3. RECONHECIMENTO DO TRECHO

3.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O levantamento do traçado existente foi realizado com base em imagens de satélite, para permitir a análise de duas alternativas de percurso para o anteprojeto.

A Figura 1 apresenta a imagem via satélite do Google Earth Pro identificando o trecho vistoriado.



3.2. VISITA IN LOCO

No dia 28 de novembro de 2024 foi feita uma vistoria in loco pelo engenheiro da Rudra Engenharia Engº Felipe Franco e Fidalgo e equipe de Topografia e Geotecnia.

3.3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O trecho analisado inicia no km 0,0, no entroncamento com a BR-364, e se estende até o km 46,5, no entroncamento da GO-206, que conecta à cidade de Itarumã. Ao longo do percurso, o traçado cruza a GO-206 em dois pontos, nos km 24,04 e km 46,5. Em ambos os cruzamentos, será necessário desenvolver projetos específicos de interseções para assegurar a fluidez e a segurança do tráfego, considerando o volume atual e futuro de veículos.

Foram identificados diversos acessos laterais ao longo do trajeto, que atendem principalmente às propriedades rurais e fazendas locais. A organização e controle desses acessos são

fundamentais para minimizar conflitos viários, aumentar a segurança e garantir um fluxo mais eficiente de veículos.

Características da Região e Vegetação

A região analisada é caracterizada por relevo ondulado, uma forte vocação agropecuária e presença predominante do bioma cerrado. A vegetação local inclui áreas de mata de galeria, importantes para a conservação dos recursos hídricos, além de trechos destinados a pastagens e culturas agrícolas cíclicas. Essas características demandam atenção às questões ambientais, especialmente em relação à preservação das áreas mais sensíveis, como as matas ciliares.

Infraestrutura Existente

O trecho está totalmente implantado e possui uma largura média de 8,0 metros. Apesar de suas boas condições gerais, foram identificados pontos que requerem ajustes geométricos, como a correção de curvas de pequeno raio e rampas acentuadas. Essas intervenções são necessárias para alinhar o traçado às normas técnicas vigentes e melhorar a segurança e funcionalidade da rodovia.

No km 13,0, existe uma ponte de concreto com extensão de 43 metros que, após avaliação técnica, foi considerada inadequada para preservação. A substituição dessa ponte é indispensável, e o projeto de uma nova estrutura deverá atender às exigências de capacidade de carga, durabilidade e segurança.

Drenagem

A drenagem do trecho é parcialmente atendida por bueiros existentes, como seguem: km 0,6 (BSTC Ø 1,00 m); km 38,0 (BSTC Ø 1,00 m); km 39,9 (BSTC Ø 1,00 m), KM 40,9 (BSCC 3,00X3,00m) e km 43,2 (BSTC Ø 1,00 m). No entanto, foram identificados diversos pontos onde é necessária a implantação de novos dispositivos de drenagem. Essas intervenções visam garantir o adequado escoamento das águas pluviais, prevenir problemas como erosão, alagamentos e comprometimento da infraestrutura viária.

Considerações Gerais

O traçado existente apresenta boas condições estruturais e será mantido em grande parte. Contudo, ajustes pontuais na geometria, implantação de interseções nos cruzamentos com a GO-206, substituição da ponte no km 13,0 e melhorias no sistema de drenagem são intervenções indispensáveis para adequar a rodovia aos padrões de segurança e funcionalidade exigidos.

A análise reforça a necessidade de um planejamento que integre soluções técnicas eficientes e sustentáveis. A preservação do meio ambiente deve ser priorizada, com medidas que minimizem

os impactos nas áreas de cerrado e nas matas de galeria. Além disso, a reestruturação dos acessos laterais e a modernização da infraestrutura contribuirão para a melhoria da qualidade de vida dos usuários e para o desenvolvimento socioeconômico da região.

3.4. PRINCIPAIS PROBLEMAS IDENTIFICADOS

- Erosões nos bordos da pista, decorrentes da falta de drenagem adequada;
- Necessidade de implantação de bueiros;
- Escassez de material granular;
- Necessidade de elevação do greide em alguns segmentos.

3.5. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Foi registrado todas as interferências, obras de arte corrente e especiais, problemas identificados e pontos de interesse.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-178

TRECHO: ENTR. GO-306 / ITARUMÃ

EXTENSÃO: 46,5 km

VISTA TÉCNICA



FOTO 01: Km 0,0 - Entr. GO-306 (Início do Trecho)



FOTO 02: Km 0,6 - BSTD Ø 1,00m - Montante LE



FOTO 03: Km 0,6 - BSTD Ø 1,00m - Jusante LD



FOTO 04: Km 1,8 - Vista - Lavoura LE



FOTO 05: Km 4,7 - Estrada vicinal LE/LD



FOTO 06: Km 4,9 - Vista - Pasto LD

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-178

TRECHO: ENTR. GO-306 / ITARUMÃ

EXTENSÃO: 46,5 km

VISTA TÉCNICA



FOTO 07: Km 6,3 - Vista - Pasto LD e Mata LE



FOTO 08: Km 9,7 - Vista GO-178



FOTO 09: Km 10,4 - Entrada de Fazenda



FOTO 10: Km 10,5 - Propriedade próxima a faixa de domínio LE



FOTO 11: Km 10,9 - Vista - Pasto LD



FOTO 12: Km 13,0 - PCA sobre o Rio Verde 43,00m

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-178

TRECHO: ENTR. GO-306 / ITARUMÃ

EXTENSÃO: 46,5 km

VISTA TÉCNICA



FOTO 13: Km 13,0 - PCA sobre o Rio Verde 43,00m



FOTO 14: Km 14,5 - Vista GO-178



FOTO 15: Km 14,6 - Vista - Pasto LD



FOTO 16: Km 19,8 - Rede alta tensão (cruzando pista)



FOTO 17: Km 19,8 - Rede alta tensão (cruzando pista)



FOTO 18: Km 21,2 - Vista - Plantação de eucalipto

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-178

TRECHO: ENTR. GO-306 / ITARUMÃ

EXTENSÃO: 46,5 km

VISTA TÉCNICA



FOTO 21: Km 24,0 - Entr. GO-178/GO-206



FOTO 22: Km 33,3 - Vista GO-178



FOTO 23: Km 38,0 - BSTC Ø 1,00 entupido LE



FOTO 24: Km 38,0 - BSTC Ø 1,00 entupido LD



FOTO 25: Km 38,1 - Rede alta tensão



FOTO 26: Km 39,9 - BSTC Ø 1,00

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-178

TRECHO: ENTR. GO-306 / ITARUMÃ

EXTENSÃO: 46,5 km

VISTA TÉCNICA



FOTO 27: Km 39,9 - BSTC Ø 1,00



FOTO 28: Km 40,9 - BSCC 3,00x3,00 - Montante LD



FOTO 29: Km 40,9 - BSCC 3,00x3,00 - Jusante LE



FOTO 30: Km 41,3 - Vista GO-178



FOTO 31: Km 42,4 - Vegetação



FOTO 32: Km 43,2 - BSTC Ø 1,00

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-178

TRECHO: ENTR. GO-306 / ITARUMÃ

EXTENSÃO: 46,5 km

VISTA TÉCNICA



FOTO 33: Km 43,2 - BSTC Ø 1,00



FOTO 34: Km 43,2 - BSTC Ø 1,00 - Montante LD



FOTO 35: Km 43,2 - BSTC Ø 1,00 - Represa LE



FOTO 36: Km 43,2 - Vista GO-178 - Represa LE



FOTO 37: Km 44,8 - Rede alta tensão LD



FOTO 38: Km 44,8 - Estrada vicinal

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-178

TRECHO: ENTR. GO-306 / ITARUMÃ

EXTENSÃO: 46,5 km

VISTA TÉCNICA



FOTO 39: Km 45,9 - Vista GO-178



FOTO 40: Km 46,5 - Entr. GO-178/GO-206 (Final do Trecho)

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-178

TRECHO: ENTR. GO-306 / ITARUMÃ

EXTENSÃO: 46,5 km

INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA



FOTO 01: km 0,20 - SONDAGEM SUBLEITO (INÍCIO DO TRECHO)



FOTO 02: km 27,2 - SONDAGEM SUBLEITO - EIXO



FOTO 03: km 27,7 - SONDAGEM SUBLEITO - LE



FOTO 04: km 28,2 - SONDAGEM SUBLEITO - EIXO



FOTO 05: km 28,7 - SONDAGEM SUBLEITO - LD



FOTO 06: km 28,7 - SONDAGEM SUBLEITO - LD

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-178
TRECHO: ENTR. GO-306 / ITARUMÃ

EXTENSÃO: 46,5 km

INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA



FOTO 05: km 28,7 - SONDAGEM SUBLEITO - LD



FOTO 08: km 29,2 - SONDAGEM SUBLEITO - EIXO



FOTO 09: km 29,7 - SONDAGEM SUBLEITO - LE



FOTO 10: km 29,7 - SONDAGEM SUBLEITO - LE



FOTO 11: km 29,7 - SONDAGEM SUBLEITO - LE



FOTO 12: km 29,7 - SONDAGEM SUBLEITO - LE

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-178
TRECHO: ENTR. GO-306 / ITARUMÃ

EXTENSÃO: 46,5 km

INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA



FOTO 13: km 30,2 - SONDAGEM SUBLEITO - EIXO



FOTO 14: km 30,2 - SONDAGEM SUBLEITO - EIXO



FOTO 15: km 30,7 - SONDAGEM SUBLEITO - LD



FOTO 16: km 31,2 - SONDAGEM SUBLEITO - EIXO



FOTO 17: km 31,2 - SONDAGEM SUBLEITO - LE



FOTO 18: km 32,2 - SONDAGEM SUBLEITO - EIXO

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-178

TRECHO: ENTR. GO-306 / ITARUMÃ

EXTENSÃO: 46,5 km

INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA



FOTO 19: km 32,7 - SONDAGEM SUBLEITO - LD



FOTO 20: km 33,2 - SONDAGEM SUBLEITO - EIXO



FOTO 21: km 33,3 - SONDAGEM SUBLEITO - LE



FOTO 22: km 34,2 - SONDAGEM SUBLEITO - EIXO



FOTO 23: km 34,7 - SONDAGEM SUBLEITO - LD



FOTO 24: km 35,2 - SONDAGEM SUBLEITO - EIXO

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-178
TRECHO: ENTR. GO-306 / ITARUMÃ

EXTENSÃO: 46,5 km

INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA



FOTO 25: km 35,7 - SONDAGEM SUBLEITO - LE



FOTO 26: km 36,2 - SONDAGEM SUBLEITO - EIXO



FOTO 27: km 36,7 - SONDAGEM SUBLEITO - EIXO



FOTO 28: km 37,2 - SONDAGEM SUBLEITO - EIXO



FOTO 29: km 37,7 - SONDAGEM SUBLEITO - LE



FOTO 30: km 38,2 - SONDAGEM SUBLEITO - EIXO

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-178
TRECHO: ENTR. GO-306 / ITARUMÃ

EXTENSÃO: 46,5 km

INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA



FOTO 31: km 38,7 - SONDAGEM SUBLEITO - LD



FOTO 32: km 39,2 - SONDAGEM SUBLEITO - EIXO



FOTO 33: km 39,7 - SONDAGEM SUBLEITO - LE



FOTO 34: km 40,2 - SONDAGEM SUBLEITO - EIXO



FOTO 35: km 40,7 - SONDAGEM SUBLEITO - LD



FOTO 36: km 41,2 - SONDAGEM SUBLEITO - EIXO

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-178
TRECHO: ENTR. GO-306 / ITARUMÃ

EXTENSÃO: 46,5 km

INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA



FOTO 37: km 41,7 - SONDAGEM SUBLEITO - LE



FOTO 38: km 42,2 - SONDAGEM SUBLEITO - EIXO



FOTO 39: km 42,7 - SONDAGEM SUBLEITO - LD



FOTO 40: km 43,2 - SONDAGEM SUBLEITO - EIXO



FOTO 41: km 43,7 - SONDAGEM SUBLEITO - LE



FOTO 42: km 44,2 - SONDAGEM SUBLEITO - EIXO

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: GO-178

TRECHO: ENTR. GO-306 / ITARUMÃ

EXTENSÃO: 46,5 km

INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA



FOTO 43: km 44,7 - SONDAGEM SUBLEITO - LD



FOTO 44: km 45,2 - SONDAGEM SUBLEITO - EIXO



FOTO 45: km 45,7 - SONDAGEM SUBLEITO - LE



FOTO 46: km 46,2 - SONDAGEM SUBLEITO - EIXO



FOTO 47: km 46,5 - SONDAGEM SUBLEITO - LD (FINAL DO TRECHO)

3.6. ANÁLISE E CONCLUSÕES

A visita técnica ao local permitiu a verificação e confirmação de dados cruciais para o desenvolvimento do projeto, fornecendo uma base sólida para a continuidade das fases subsequentes do anteprojeto. A análise do trecho revelou que, de forma geral, ele apresenta boas condições para a construção. No entanto, alguns aspectos específicos exigem atenção especial para garantir a viabilidade e o sucesso do empreendimento.

Os principais pontos observados e que merecem consideração são os seguintes:

- **Ajustes no Projeto Geométrico:** O projeto geométrico necessita de uma revisão cuidadosa para atender plenamente às condições topográficas, de tráfego e segurança do local. Em determinados pontos, será necessário ajustar curvas, inclinações e raios de giro, buscando proporcionar maior conforto e eficiência na circulação de veículos. Além disso, o projeto deve levar em consideração as condições climáticas e ambientais da região, incluindo o impacto das chuvas no desempenho da infraestrutura, garantindo soluções que ofereçam sustentabilidade e durabilidade.
- **Estudo de Soluções para as Camadas de Base e Sub-base:** Um dos desafios mais críticos identificados é a ausência de cascalho na região, material indispensável para a execução das camadas de base e sub-base da pavimentação. Essa limitação demanda a realização de estudos detalhados para avaliar a viabilidade de alternativas, como o uso de misturas de solo estabilizado com BGS (brita graduada simples) ou outros materiais equivalentes. É importante que essas soluções sejam analisadas sob o prisma técnico, econômico e logístico, assegurando que a qualidade estrutural e a durabilidade do pavimento não sejam comprometidas.
- **Implantação de Interseções:** Foram identificadas áreas cruciais onde a implantação de interseções será necessária, como nos cruzamentos com a GO-206 em dois pontos, nos km 24,04 e km 46,5. Essas interseções devem ser projetadas com base em critérios técnicos que garantam segurança e fluidez do tráfego, considerando o aumento potencial no volume de veículos e o tipo de tráfego predominante na região, que inclui veículos agrícolas e pesados.
- **Construção de uma nova ponte:** No km 13,0, foi identificada a necessidade de substituir a ponte existente por uma nova estrutura. A nova ponte deverá atender aos padrões modernos de engenharia, com capacidade para suportar cargas superiores e maior durabilidade, além de contemplar eventuais demandas de tráfego futuro.
- **Soluções de Drenagem Adequadas:** Embora a inspeção inicial não tenha identificado problemas críticos de drenagem, é essencial incorporar um estudo detalhado de drenagem ao projeto. Esse estudo deve prever a instalação de bueiros, canaletas e sistemas de escoamento capazes de prevenir alagamentos, erosões e danos à infraestrutura viária ao longo do tempo, especialmente considerando o relevo ondulado e as condições climáticas da região.
- **Integração de Dados do Campo no Projeto:** A coleta de informações em campo permitiu uma análise mais precisa das condições reais do trecho, possibilitando o planejamento de ajustes fundamentados e alinhados às demandas locais. Essas informações tornam possível tomar decisões técnicas bem embasadas, resultando em um anteprojeto que equilibra eficiência, segurança e sustentabilidade.

Conclusão

Com base na análise técnica realizada, o empreendimento apresenta grande potencial de sucesso, desde que os aspectos destacados sejam adequadamente tratados nas próximas etapas do projeto. A implementação das soluções propostas garantirá que o empreendimento atenda às normas técnicas, às necessidades da região e às expectativas dos usuários, promovendo um impacto positivo na infraestrutura e no desenvolvimento socioeconômico local.

5.TERMO DE ENCERRAMENTO

4. TERMO DE ENCERRAMENTO

Este volume contém 30 páginas numericamente ordenadas.

Aparecida de Goiânia, 02 de dezembro de 2024.



Engª. Margareth Franco Fidalgo
CREA: 4330/D-GO