

## RELATÓRIO TÉCNICO DE VISTORIA – RTV

### PROGRAMA ESTRADAS DA INTEGRAÇÃO

#### A – IDENTIFICAÇÃO DO LEVANTAMENTO

<b>MUNICÍPIO</b>	GUAPOREMA			
<b>NR/SEAB</b>	CIANORTE			
<b>COMUNIDADE/LOCALIDADE</b>	SANTA LUZIA			
<b>MICROBACIA (OTTOBACIA)</b>	843615524, 843615182, 843615311 e 843615181			
<b>ESTRADA</b>	Estrada de Guaporema (Santa Luzia) para Cidade Gaúcha			
<b>COORDENADAS DO TRECHO (PROJEÇÃO UTM – DATUM SIRGAS 2000 OU WGS84)</b>	<b>FUSO</b>	22K	<b>INICIAL</b>	315224,127 E 7416669,551 S
	<b>FUSO</b>	22K	<b>FINAL</b>	308505,535 E 7416779,727 S
<b>EXTENSÃO DO TRECHO (metros)</b>	7.077,673m			
<b>DATA DA REALIZAÇÃO DO LEVANTAMENTO</b>	11/06/2025			
<b>TÉCNICO RESPONSÁVEL</b>	Marcelo Ghiraldi de Souza			

**Obs.:** Caso a estrada tenha mais de um trecho, deverá ser apresentado um RTV para cada um dos trechos.

**B – TIPO DE AÇÃO A SER REALIZADA** (marcar todas as ações a serem realizadas)

- 1 ( ) PROJETO DE ABERTURA DE ESTADAS RURAIS (PA-Assentamentos);
- 2 ( ) PROJETO DE ADEQUAÇÃO;
- 3 ( ) PROJETO DE READEQUAÇÃO;
- 4 ( ) PROJETO DE MELHORIAS (pontos ou trechos críticos);
- 5 ( ) PROJETO DE MANUTENÇÃO;
- 6 (X) PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO.

**C – PREVISÃO DE PAVIMENTAÇÃO AUTORIZADA** (no caso de assinalar o item 6)

- 1 ( ) PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - REVESTIMENTO POLIÉDRICO (blocos intertravados, pavers, pedra irregulares, paralelepípedo, etc)
- 2 (X) PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - REVESTIMENTO CBUQ
- 3 ( ) PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - REVESTIMENTO CBUQ sobre pavimento POLIÉDRICO

**D – LIMITES TERRITORIAIS DO MUNICÍPIO<sup>1</sup>**

A estrada encontra-se dentro dos limites territoriais do município, em conformidade com as informações disponibilizadas pelo IAT – Instituto Água e Terra.

[https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos\\_restritos/files/documento/2024-04/municipios\\_pr\\_2024\\_sirgas2000.rar](https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2024-04/municipios_pr_2024_sirgas2000.rar)

(X) SIM ( ) NÃO \*1

**D – LIMITES DO PERIMETRO URBANO E RURAL**

A estrada (pavimentação ou adequação) está localizado em área rural, em conformidade com as informações disponibilizadas pela SECID/PARANACIDADE.

<https://paranainterativo.pr.gov.br/portal/apps/webappviewer/index.html?id=58f36862745243fa8294f4c27a1c07c5>

(X) SIM ( ) NÃO \*1

<sup>1</sup> Obs.: \* Segundo a legislação se a estrada estiver ultrapassando o seu perímetro territorial adentrando a outro município e/ou estiver dentro do perímetro urbano do município, a SEAB não poderá atender. A localização da estrada deve ser corrigida para que a mesma fique dentro do seu território e fora do perímetro urbano do município antes de fazer o RTV, sem tolerâncias.

## **E – INFORMAÇÕES INDIVIDUAIS DO TRECHO**

1. Largura média atual do offset \*<sup>2</sup> (em metros): 3 metros
2. Largura média atual da estrada/trecho (em metros): 7,5 metros
3. Largura final a ser trabalhada (em metros): 9 metros

## **F – CONDIÇÕES DA ESTRADA**

- 1 ( ) Estrada Rural adequada e/ou readequada e/ou melhorada com boa conservação, com pontos críticos que não permitem o tráfego contínuo durante todos os meses do ano;
- 2 ( ) Estrada Rural com segmentos críticos que não permitem o tráfego contínuo durante todos os meses do ano;
- 3 ( ) Estrada Rural implantada, razoavelmente conservada, necessitando de práticas adequadas de conservação;
- 4 (X) Estrada Rural implantada, conservada, com práticas adequadas de conservação de solos e água.

## **G – CONTEXTUALIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO GERAL DA ESTRADA**

A estrada rural que liga o município de Guaporema ao município de Cidade Gaúcha, passando pela comunidade Santa Luzia, possui grande relevância para o desenvolvimento socioeconômico local. Situada em uma região de predominância de solos arenosos, a estrada serve como rota diária de transporte de insumos, produtos agrícolas e animais, atendendo diretamente produtores que se dedicam à cultura de mandioca, cana-de-açúcar e à criação de gado de leite e de corte. A via é fundamental para o escoamento da produção agrícola, o transporte escolar e o deslocamento das famílias da zona rural, além de facilitar o acesso aos serviços de saúde, comércio e assistência técnica. As características do solo, somadas ao tráfego intenso de veículos agrícolas e caminhões de transporte, tornam a estrada vulnerável a problemas de erosão, formação de buracos e atoleiros, especialmente durante o período chuvoso. A falta de estrutura adequada gera atrasos, aumenta os custos operacionais e compromete a qualidade de vida da população rural. Por isso, a pavimentação da estrada representa uma solução essencial e aguardada há anos pelos moradores e produtores da região.

## **H – RECOMENDAÇÕES DE MEDIDAS TÉCNICAS PARA ASSEGURAR A CORRETA CONSERVAÇÃO DA ESTRADA RURAL**

---

2 Obs.: \* A largura offset em uma estrada refere-se à distância entre a borda interna da pista de rolamento (onde os veículos trafegam) e a borda externa do acostamento ou da faixa de domínio da estrada. Essa distância pode variar dependendo do tipo de estrada, da sua função e das características do terreno.

A conservação da estrada entre Guaporema e Cidade Gaúcha, passando pela comunidade Santa Luzia, requer a adoção de práticas contínuas que garantam a durabilidade da pavimentação e a segurança dos usuários. Considerando o solo arenoso predominante na região, é indispensável a manutenção constante do sistema de drenagem, com limpeza periódica de valas laterais, bueiros e saídas d'água para evitar processos erosivos que possam comprometer a estrutura da via. O controle da vegetação nas margens deve ser realizado com frequência, prevenindo a obstrução dos dispositivos de drenagem e preservando a visibilidade dos motoristas. Recomenda-se ainda o monitoramento regular da superfície do pavimento, identificando precocemente possíveis danos como trincas, afundamentos e desgastes. A sinalização adequada, tanto vertical quanto horizontal, deve ser mantida, contribuindo para o uso seguro da estrada por veículos de carga e transporte escolar. A atuação preventiva do município, com apoio das comunidades locais, será decisiva para a conservação da estrada a longo prazo.

## **I – IMPLANTAÇÃO E DURABILIDADE DOS TRABALHOS A SEREM EXECUTADOS**

A implantação da pavimentação na estrada que conecta Guaporema à Cidade Gaúcha, passando pela comunidade Santa Luzia, será planejada com foco na resistência estrutural e na durabilidade, levando em consideração as particularidades do solo arenoso da região. As etapas do projeto incluem a regularização da plataforma, a execução de bases e sub-bases com materiais apropriados para suportar o tráfego pesado e reduzir os riscos de recalques. O revestimento asfáltico será realizado com CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente), reconhecido pela sua capacidade de suportar esforços mecânicos e pela boa performance em áreas de tráfego intenso. O sistema de drenagem será cuidadosamente dimensionado para garantir o rápido escoamento das águas pluviais, prevenindo danos estruturais e erosões. A qualidade dos materiais, a execução dentro das especificações técnicas e a manutenção preventiva futura serão determinantes para assegurar a longevidade da obra. Com a conclusão dos trabalhos, a estrada oferecerá melhores condições de trafegabilidade, segurança e logística, fortalecendo a atividade agropecuária local e promovendo a integração das comunidades atendidas.

## **J – CROQUIS / MAPA DE LOCALIZAÇÃO / FOTOS E VÍDEO DO TRECHO (ANEXO III)**

Deverá ser apresentado vídeo com a extensão total do trecho a ser trabalhado, ao nível do solo, mostrando toda a estrada e seu entorno (tamanho máximo de 80 megabytes – poderá ser utilizado o software *FormatFactory* para reduzir o tamanho do arquivo e/ou dividí-lo em dois ou mais arquivos, caso necessário).

As imagens/fotografias deverão ser georreferenciadas e apresentadas de forma nítidas (coloridas).

Apresentar croquis (mapas) indicando onde (pontos) deverão ser realizadas as intervenções técnicas e/ou as práticas de adequações da estrada, conforme pontos indicados na Caderneta de Campo (ANEXO I).

Os croquis ou mapas deverão estar devidamente georreferenciados e deverão apresentar o perfil topográfico da estrada ou do trecho.

**Obs:** arquivo com extensão KML (*Keyhole Markup Language*) (Google Earth).

Guaporema /PR, 11 de junho de 2025.

---

Técnico Responsável

Nome – Marcelo Ghiraldi de Souza      CFTA- 03487029901      CPF – 034.870.299-01  
IDR-IAPAR-EMATER Unidade Municipal de Tuneiras do Oeste-PR

---

Responsável Regional por Estradas

Nome – Edson Luis Garcia Tampelini      CPF – 818.741.039-68  
IDR-IAPAR-EMATER Unidade Regional de Cianorte

Ciente e de acordo:

---

Engenheiro Responsável

Nome – Nei José Ribeiro      CAU/BR – 71.174-8      CPF – 019.242.489-05

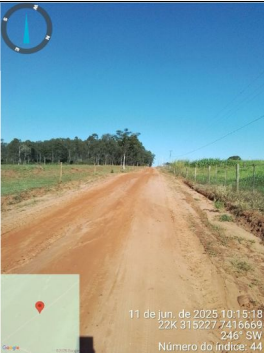
## **ANEXOS**

**I – Caderneta de Campo**

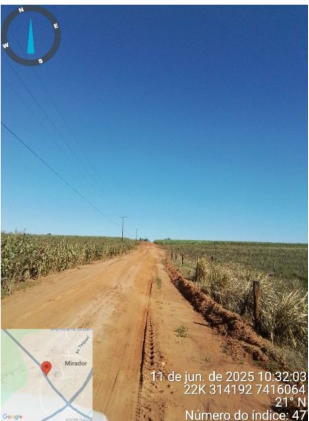
**II – Elementos/Pontos Críticos**

**III – Croquis / Mapa de Localização / Relatório Fotográfico**

**ANEXO I  
CADERNETA DE CAMPO**

LEVANTAMENTO DE CAMPO DE ESTRADAS RURAIS			DATA	11/06/2025		
<b>MUNICÍPIO: Guaporema</b>						
<b>ESTRADA – LOCALIDADE: Estrada para Cidade Gaúcha (Comunidade Santa Luzia)</b>						
<b>EXTENSÃO (km): 7.077,673m</b>						
PONTO DE INTERESSE	COORDENADA (PROJEÇÃO UTM – DATUM SIRGAS 2000 OU WGS84)		DESCRIÇÃO	EXTENSÃO (m)	FOTO GEORREFERENCIADA	RECOMENDAÇÕES
	INICIAL	FINAL				
Início	315224,127	7416669,551	Início da estrada, início de aclive com 3,9% por aproximadamente 432 m, Largura da estrada 9 m	0		<ul style="list-style-type: none"> <li>•Reforçar a drenagem nesta seção, especialmente devido ao aclive.</li> <li>•Verificar a estabilidade do solo e reforçar áreas de risco de erosão.</li> </ul>

1	314889,506	7416408,676	<p>Carreador montante E, do ponto inicial ao 1 tem, 5 postes à D à 4 m da lateral da estrada, 5 árvores à E à 0,5 m da lateral da estrada, 5 lombadas de 9x10m, cerca em ambos os lados à 1 m da lateral da estrada, cultura perene (PASTAGEM) em ambos os lados. Final active Largura da estrada 9 m</p>	424,286		<ul style="list-style-type: none"> <li>•Instalar sistema de drenagem superficial (sarjetas ou canais) ao longo da estrada.</li> <li>•Melhorar a captação das águas pluviais construindo e mantendo conservada as caixas de contenção.</li> </ul>
2	314605,935	7416199,681	<p>Carreador montante E, do ponto 1 ao 2 tem, 4 postes D à 2m da lateral da estrada, 3 lombada 9x10m, cerca em ambos os lados a 1mda lateral da estrada, cultura perene (PASTAGEM) em ambos os lados. Início de declive com 3,1% por aproximadamente 440m, Largura da estrada 9m.</p>	352,257		<ul style="list-style-type: none"> <li>•Implementar drenagem eficiente para evitar acúmulo de água na parte inferior do declive.</li> <li>•Realizar terraplenagem para manter a estabilidade do talude.</li> <li>•Instalar ou reforçar as lombadas e cercas, ajustando às novas condições do terreno.</li> <li>•Monitorar o fluxo de água e evitar erosões.</li> </ul>

3	314187,379	7416062,674	Fim de declive e início de aclive com 4,3% por aproximadamente 1.300m, do ponto 2 ao 3 tem, 4 postes E à 3 m da lateral da estrada, 4 lombadas 7x8m, cerca D à 1 m, final de cerca E, cultura perene à D (PASTAGEM) temporária à E (milho). Largura da estrada 7m	440,398		<ul style="list-style-type: none"> <li>•Reforçar a drenagem nesta transição de perfil.</li> <li>•Manter a base sólida e nivelada.</li> <li>•Ajustar lombadas e cercas conforme o perfil do terreno.</li> </ul>
4	314014,517	7416025,084	Carreador montante D e jusante E, do ponto 3 ao 4 tem, 4 postes à E a 2m da lateral da estrada, 3 lombadas de 8x8m, cultura temp. (Milho) em ambos os lados, Largura da estrada 8 m.	176,897		<ul style="list-style-type: none"> <li>•Continuar com a manutenção da drenagem.</li> <li>•Manter as estruturas existentes (poste, cercas, lombadas).</li> <li>•Inspeccionar possíveis áreas de erosão ou instabilidade.</li> </ul>

5	313477,077	7415910,065	Carreador montante à E e à D, do ponto 4 ao 5 tem, 4 postes à E à 4 m da lateral da estrada, 8 lombadas de 9x10m, cultura per. (Cana) em ambos os lados. Início de cerca em ambos os lados a 1 m da lateral da estrada, Largura da estrada 9 m.	549,594		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar drenagem reforçada nesta seção de declive.</li> <li>• Manter cercas, lombadas e infraestrutura de apoio.</li> <li>• Monitorar o fluxo de água e evitar erosões.</li> </ul>
6	313172,815	7415852,792	Carreador montante E, do ponto 5 ao 6 tem, 2 postes à E a 2 m da lateral da estrada, 4 lombadas de 8x9m, cerca à D e à E a 1 m da lateral da estrada, cultura per. E (PASTAGEM) e temp. D (MANDIOCA). Largura da estrada 8 m	309,597		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manter sistema de drenagem eficiente.</li> <li>• Reforçar o talude e realizar estabilização de encostas se necessário.</li> <li>• Ajustar lombadas e cercas às condições do terreno.</li> <li>• Inspeccionar pontos de risco de erosão.</li> </ul>

7	312940,463	7415842,744	Carreador jusante D, do ponto 6 ao 7 tem, 2 postes à E a 4 m da lateral da estrada, 2 lombadas de 8x9m, cerca à D e à E a 1 m da lateral da estrada, cultura per. E (PASTAGEM) e temp. D (MANDIOCA) final de acrive e início de declive com 5% por 785 m, Largura da estrada 8 m	232,562	 <p>11 de jun. de 2025 10:50:35 22K 312970 7415836 29° NE Número do índice: 51</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar drenagem reforçada nesta seção de declive.</li> <li>• Manter cercas, lombadas e infraestrutura de apoio.</li> <li>• Monitorar o fluxo de água e evitar erosões.</li> </ul>
8	312167,098	7415818,615	Encruzilhada de estrada, do ponto 7 ao 9 tem, 6 postes à E a 4 m da lateral da estrada, 95 árvores D a 1,5 m da lateral da estrada, 18 lombadas 8x7m com caixa de contenção, final de cerca à D e à E, cultura per. E (PASTAGEM). Final de declive Largura da estrada 8m	773,715	 <p>11 de jun. de 2025 10:56:18 22K 312193 7415816 29° NE Número do índice: 52</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reforçar a drenagem nesta área de cruzamento, evitando acúmulo de água.</li> <li>• Manter as lombadas existentes, verificando sua estabilidade e segurança.</li> <li>• Respeitar a vegetação e cercas, realizando cortes ou ajustes necessários.</li> </ul>

9	311733,029	7415806,978	Carreador montante à E e jusante à D, do ponto 8 ao 9 tem, 2 postes à E a 2 m da lateral da estrada, 3 lombadas de 9x9m, início da cerca à E a 0,5 m da lateral da estrada, cultura per. (Cana) em ambos os lados. Largura da estrada 9 m	434,209		<ul style="list-style-type: none"> <li>•Manter a drenagem adequada ao longo do trecho, especialmente próximo às áreas de cultura de cana.</li> <li>•Garantir que as cercas e postes sejam preservados ou realocados se necessário.</li> </ul>
10	311378,578	7415929,632	Carreador montante à E, moradia à D, do ponto 9 ao 10 tem, 2 postes à E a 2 m da lateral da estrada, 11 árvores à E à 1,5 m da lateral da estrada, 2 lombadas de 9x11m, cerca à D e à E a 1 m, cultura per. E (PASTAGEM) em ambos os lados. Largura da estrada 9 m	381,137		<ul style="list-style-type: none"> <li>•Manter a drenagem eficiente para evitar acúmulo de água próximo às moradias e plantações.</li> <li>•Ajustar as lombadas às estruturas existentes.</li> <li>•Preservar a vegetação e cercas, realizando cortes ou reforços se necessário.</li> </ul>

12	310715,273	7416198,465	Final declive e início aclive com 3,1% por aproximadamente 346 m, do ponto 11 ao 12 tem, 3 postes à E a 4 m da lateral da estrada, 4 árvores à E a 1,5 m da lateral da estrada, 4 lombadas de 8x9m, cerca à E à 1 m, cultura per. E (PASTAGEM) e à D (cana). Largura da estrada 8m	345,607		<ul style="list-style-type: none"> <li>•Reforçar a drenagem nesta transição de perfil.</li> <li>•Manter a base sólida e nivelada.</li> <li>•Ajustar lombadas e cercas conforme o perfil do terreno.</li> </ul>
13	310430,651	7416308,673	Final aclive e início declive com 2,6% por aproximadamente 307m, do ponto 12 ao 13 tem, 3 postes à E a 4m da lateral da estrada, 3 árvores à D a 4m da lateral da estrada, 6 lombadas de 9x10m, cerca E a 1m, início de cerca à D à 1m, cultura per. E (PASTAGEM) e à D (cana). Largura da estrada 9m	305,201		<ul style="list-style-type: none"> <li>•Implementar drenagem reforçada nesta seção de declive.</li> <li>•Realizar terraplenagem e compactação da base.</li> <li>•Manter cercas, lombadas e infraestrutura de apoio.</li> <li>•Monitorar o fluxo de água e evitar erosões.</li> </ul>

14	309966,171	7416426,278	<p>Aterro com extensão de 9x50m, Final declive e início acrive com 7,8% por aproximadamente 484 m, do ponto 13 ao 14 tem, 63 árvores de eucalipto à D à 1,5m da lateral da estrada, 8 lombadas 9x9m, cerca em ambos lados a 1m, cultura per. (PASTAGEM) em ambos os lados, Largura da estrada 9m</p>	479,116		<p>Manter a largura de 9 m e focar na adequação do aterro.</p> <p>Manter as Lombadas e sua correta drenagem para garantir que elas não acumulem água. Estabilizar o Aterro: Fazer um estudo geotécnico simplificado, criar drenagem eficiente (valetas, bueiros) e usar vegetação ou pedras para conter a erosão.</p>
15	309673,426	7416507,251	<p>Carreador montante à D, do ponto 14 ao 15 tem, 8 lombadas 9x9m, 2 árvores à E a 2m da lateral da estrada, cerca em ambos os lados a 1m, cultura perene(pastagem) em ambos os lados, Largura da estrada 9m.</p>	303,723		<ul style="list-style-type: none"> <li>•Manter a drenagem adequada ao longo do trecho.</li> <li>•Garantir que as cercas e postes sejam preservados ou realocados se necessário.</li> </ul>

16	309543,835	7416534,239	FINAL de aclave INÍCIO de declive com carreador montante D, do ponto 15 ao 16 tem, 2 lombadas 9x9m, cerca em ambos os lados a 1m, cultura per. (PASTAGENS) em ambos lados, Largura 9m.	132,365		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar drenagem reforçada nesta seção de declive.</li> <li>• Realizar terraplenagem e compactação da base.</li> <li>• Manter cercas, lombadas e infraestrutura de apoio.</li> <li>• Monitorar o fluxo de água e evitar erosões.</li> </ul>
17	309220,248	7416605,841	Carreador montante D, do ponto 16 ao 17 tem, 52 eucalipto a 1,5m, 7 lombada 9x9m, cerca E e E a 1m, cultura per. (PASTAGENS) em ambos os lados, Largura 9m	331,398		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manter a drenagem adequada ao longo do trecho.</li> <li>• Garantir que as cercas sejam preservados ou realocados se necessário.</li> </ul>

Final Estrada	308505,535	7416779,727	<p>Final declive, final da estrada, do ponto 17 ao final tem, 41 eucaliptos D a 1,5m, 20 lombadas 7x8m, cerca em ambos os lados a 1 m, cultura per. (PASTAGENS) em ambos os lados. Largura 7 m</p>	735,525		<p><b>Alargamento e Eucaliptos:</b> Aumentar para 9 m significa que os 41 eucaliptos à direita estarão a apenas 0,5 m da borda da estrada. Por segurança, a remoção da maioria, senão de todos, esses eucaliptos são altamente recomendadas e inevitável. As cercas em ambos os lados também precisarão ser realocadas.</p> <p><b>Lombadas:</b> As 20 lombadas deverão ser readequadas para os 9 m de largura, mantendo um perfil suave e com sinalização clara, além de boa drenagem.</p>
---------------	------------	-------------	--	---------	---	--

## **ANEXO II**

### **ELEMENTOS / PONTOS CRÍTICOS**

- 1** VOÇOROCAS ou VALETAS LATERAIS (D/E) (DIMENSÕES)
- 2** TERRAÇOS EXISTENTES – MONTANTE e JUSANTE (D/E)
- 3** REMOÇÃO DE CAMADA VEGETAL (H x L) (D/E)
- 4** DESMATAMENTO das LATERAIS DA ESTRADA (Nº ÁRVORES D>20 cm) (D/E)
- 5** BUEIROS EXISTENTES/PROPOSTOS (TIPOS, NÚMERO e DIÂMETRO dos TUBOS) (D/E)
- 6** POSTES ENERGIA ELÉTRICA (D/E)
- 7** POSTES TELEFÔNICOS (D/E)
- 8** REDE DE ÁGUA/CANALIZAÇÃO (D/E)
- 9** REDE DE TELEFONE (SUBTERRÂNEA) (D/E)
- 10** REDE DE LUZ ou ILUMINAÇÃO PÚBLICA (D/E)
- 11** DRENOS LATERAIS/TRANSVERSAIS (D/E)
- 12** PONTES – TIPO, MATERIAIS, LARGURA e EXTENSÃO
- 13** CONSTRUÇÕES LATERAIS – CASAS, ESTÁBULOS, PORTAIS, ETC (D/E)
- 14** PORTEIRAS OU MATA-BURROS (Nº, Km)
- 15** BANCOS DE AREIA – EXTENSÃO
- 16** CERCAS ou RENQUES ARBÓREOS (D/E)
- 17** CARREADORES EXISTENTES – MONTANTE ou JUSANTE
- 18** ACESSO A CARREADORES – MONTANTE ou JUSANTES
- 19** AFLORAMENTO DE ROCHAS

- 20** CULTURAS PERMANENTES –TIPOS (D/E)
- 21** CULTURAS TEMPORÁRIAS (D/E)
- 22** CAIXAS DE RETENÇÃO ou DE CONTENÇÃO (D/E)
- 23** SANGRADOUROS ou ESCOADOUROS (BIGODES) (D/E)
- 24** LOMBADAS EXISTENTES – DIMENSÕES
- 25** REVESTIMENTO PRIMÁRIO – TIPOS
- 26** ATERROS – (BASE, CRISTA, ALTURA e EXTENSÃO)
- 27** ACABAMENTO DE BARRANCOS – SUAVIZAÇÃO ou LIMPEZA (D/E)
- 28** ALARGAMENTO e ACABAMENTO DO LEITO ESTRADAL – COM ou SEM APROVEITAMENTO DE TERRA OU MATERIAIS
- 29** ACLÍVEIS ou DECLÍVEIS FORTES (%< - %> EXTENSÃO)
- 30** LARGURA ATUAL DA ESTRADA x LARGURA PLANEJADA
- 31** PONTOS DE ESTREITAMENTO DA ESTRADA
- 32** MINAS D'ÁGUA NA(S) LATERAL(AIS) DA ESTRADA (D/E)
- 33** LITOLOGIA E PEDOLOGIA – perfil do solo, textura, estrutura, profundidade e permeabilidade do solo

### ANEXO III CROQUIS / MAPA DE LOCALIZAÇÃO / RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

**TRECHO/ESTRADA:** Estrada de Guaporema para Cidade Gaúcha (Comunidade Santa Luzia)  
**COMPRIMENTO:** 7.077,673m **Guaporema– PR 11/06/2025.**

