

## RELATÓRIO TÉCNICO DE VISTORIA – RTV

### PROGRAMA ESTRADAS DA INTEGRAÇÃO

#### A – IDENTIFICAÇÃO DO LEVANTAMENTO

<b>MUNICÍPIO</b>	LUIZIANA			
<b>NR/SEAB</b>	CAMPO MOURÃO			
<b>COMUNIDADE/LOCALIDADE</b>	VALINHOS			
<b>MICROBACIA</b>	RIO LARANJEIRAS			
<b>ESTRADA</b>	ESTRADA DO MEIO até SACOMANS			
<b>COORDENADAS DO TRECHO (PROJEÇÃO UTM – DATUM SIRGAS 2000 OU WGS84)</b>	<b>FUSO</b>	22J	<b>INICIAL</b>	374272.52 m E 7310158.28 m S
	<b>FUSO</b>	22J	<b>FINAL</b>	376657.85 m E 7308347.54 m S
<b>EXTENSÃO DO TRECHO (metros)</b>	3.000 metros			
<b>DATA DA REALIZAÇÃO DO LEVANTAMENTO</b>	21/07/2025			
<b>TÉCNICO RESPONSÁVEL</b>	Clóvis José Rosa			

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

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

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

- 1 ☐ PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - REVESTIMENTO POLIÉDRICO  
(blocos inter travados, pavers, pedra irregular, paralelepípedo, etc)
- 2 ☒ PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - REVESTIMENTO CBUQ
- 3 ☐ PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - REVESTIMENTO CBUQ  
(sobre pavimento POLIÉDRICO)
- 4 ☐ PAVIMENTO RÍGIDO DE CONCRETO

**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))

☒ SIM ☐ NÃO \*<sup>1</sup>

**E – 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>)

☒ SIM ☐ NÃO \*<sup>1</sup>

## **F – INFORMAÇÕES INDIVIDUAIS DO TRECHO**

1. Largura média atual do offset <sup>\*1</sup> (em metros): 1,0 m de cada lado
2. Largura média atual da estrada/trecho (em metros): 6,0 m
3. Largura final a ser trabalhada (em metros): 8,0 m
4. Largura de revestimento projetada/pista de rolagem (em metros): 6,0 m
5. Espessura mínima de cascalho/revestimento primário (em metros): não se aplica.

## **G – 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 (X) Estrada Rural implantada, razoavelmente conservada, necessitando de práticas adequadas de conservação;
- 4 ( ) Estrada Rural implantada, conservada, com práticas adequadas de conservação de solos e água.

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

A Estrada do Meio localizada na Comunidade Valinhos, inserida na microbacia hidrográfica do Rio Laranjeiras. Trata-se de uma via rural revestida com 28% (850 m) pedra irregular/cascalho/lama asfáltica e 72% (2150 m) com cascalho apresentando boas condições de conservação e trafegabilidade ao longo de sua extensão.

As áreas lindeiras à estrada são majoritariamente ocupadas por cultivos temporários (68%), com destaque para soja, milho e trigo. Nestes cultivos são adotadas práticas conservacionistas como o sistema de plantio direto e, em parte, o terraceamento com terraços de base larga e plantio em nível, visando o controle da erosão hídrica. Adicionalmente, observam-se trechos com pastagens em (2%) com destaque para pastagem implantada e (30%) áreas remanescentes de vegetação nativa e instalações.

O solo predominante ao longo do trajeto é de textura argilosa, apresentando boa capacidade de infiltração de água. Além destas características demanda atenção especial quanto ao

---

<sup>1</sup> 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.

manejo da drenagem superficial, a fim de evitar processos erosivos, sobretudo em alguns pontos da estrada.

A via possui largura média de 6,0 metros, para atender a seção projetada, sendo necessário a realização de alargamentos. O revestimento primário com cascalho apresenta ruim desempenho em termos de suporte e estabilidade para o tráfego local.

Entretanto, as estruturas de drenagem transversal e superficial, como caixas de contenção de águas pluviais, apresentam-se inadequadas. Muitas delas estão mal posicionadas ou diretamente conectadas às margens da estrada, o que compromete sua eficiência hidráulica. Recomenda-se, portanto, a manutenção e readequação das estruturas existentes, bem como a construção de novas caixas de retenção, além da implantação de sangradouros laterais (popularmente conhecidos como “bigodes”) para facilitar o escoamento controlado das águas e preservar a integridade da plataforma viária.

De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o município de Luiziana apresenta forte vocação agropecuária, com destaque para a produção de grãos (soja, milho e trigo) e a atividade pecuária, tanto leiteira quanto de corte. Nesse contexto, a estrada em questão desempenha papel estratégico para o escoamento da produção agropecuária, além de ser via fundamental para o transporte de insumos, acesso aos serviços públicos essenciais — como saúde e educação — e deslocamento da população local.

A região do trecho vistoriado não apresenta ocorrência de atividades extrativas, como mineração ou exploração florestal. Não foi identificada nenhuma cascalheira situada às margens da estrada, que representa um potencial fonte de material para manutenção e melhorias viárias.

A estrada conecta-se à comunidade de Valinhos a sede do município, sendo rota de circulação constante de veículos leves e pesados ao longo de todo o ano. Essa via viabiliza o transporte de mercadorias, produtos agrícolas e pecuários, bem como o acesso de moradores a cooperativas, estabelecimentos comerciais, instituições de ensino e unidades de saúde.

Dada a sua relevância regional e o volume de tráfego, é essencial garantir condições adequadas de trafegabilidade em todas as estações do ano. A pavimentação asfáltica com revestimento em Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) está prevista como solução técnica para conferir maior durabilidade ao leito viário, reduzir custos com manutenção corretiva, melhorar a segurança dos usuários e assegurar a continuidade do transporte da produção, especialmente em períodos chuvosos.

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

Para garantir a eficiência funcional da estrada e a sustentabilidade das obras de infraestrutura, recomenda-se que o projeto contemple as seguintes ações:

- **Limpeza e regularização das margens:** Executar a limpeza e o perfilamento das margens da via ao longo de toda a sua extensão, em ambos os lados, visando a remoção de sedimentos, vegetação invasiva e materiais obstrutivos que comprometam a drenagem superficial.
- **Sistemas de drenagem superficial:** Realizar a manutenção corretiva dos dispositivos de escoamento existentes, como sangradouros laterais (“bigodes”), e implantar novos em pontos estratégicos ao longo de todo o trecho, especialmente nas áreas lindeiras, com o objetivo de interceptar o fluxo superficial de água e direcioná-lo de forma segura para áreas de infiltração. De igual modo, é necessária a manutenção e ampliação das caixas de retenção, localizadas às margens da estrada, para reduzir a velocidade do escoamento pluvial e aumentar a capacidade de infiltração do solo.
- **Conservação de solos nas áreas lindeiras:** Recomenda-se que os produtores rurais mantenham e ampliem as práticas de manejo conservacionista em suas propriedades, incluindo:
  - Construção e manutenção de terraços em nível e com base larga;
  - Instalação de sangradouros e caixas de retenção em pontos estratégicos;
  - Prática do plantio em nível e plantio direto com adequada cobertura do solo;
  - Implementação de rotação de culturas e adubação verde, com o objetivo de melhorar a estrutura do solo, ampliar a capacidade de infiltração de água e mitigar processos erosivos.
- **Adequação dos acessos e carregadores:** Estabilizar os acessos aos carregadores laterais e realizar intervenções para impedir o escoamento de águas pluviais diretamente sobre a estrada principal. Isso inclui o abaulamento do leito dos carregadores, implantação de lombadas hidráulicas, sangradouros ou caixas de retenção nos pontos de convergência de águas, de forma a proteger a plataforma viária.
- **Geometria do pavimento:** A execução da pavimentação asfáltica deverá observar o declive transversal (lateral) de 2% a 3% em ambos os lados da pista, garantindo o escoamento eficiente das águas superficiais e prevenindo acúmulos sobre o leito.
- **Estabilização dos taludes:** Após a pavimentação, torna-se imprescindível a estabilização dos taludes e bordas laterais do leito viário. Recomenda-se o enleivamento das encostas com a utilização de práticas de contenção da erosão, como o plantio de espécies vegetativas fixadoras (gramíneas e leguminosas) e outras técnicas de bioengenharia, promovendo proteção contra processos erosivos e incremento da estabilidade estrutural das margens.

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

A adoção do revestimento em Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) sobre base com cascalho apresenta-se como solução tecnicamente adequada às condições edafoclimáticas e operacionais da região. Nos trechos ainda não cascalhados, é imprescindível a execução prévia de uma base com cascalho e demais materiais

apropriados, conforme especificações técnicas vigentes, de modo a garantir a adequada capacidade de suporte da estrutura.

Essa solução confere elevada resistência estrutural ao pavimento atendendo satisfatoriamente ao tráfego intenso de veículos pesados e de maquinário agrícola, além de reduzir de forma expressiva a necessidade de intervenções corretivas, especialmente durante os períodos de chuvas intensas.

A durabilidade e o desempenho do pavimento serão assegurados pelo uso de materiais de qualidade comprovada, compatíveis com as normas técnicas aplicáveis, e pela correta execução das etapas construtivas, respeitando os critérios de compactação, espessura e conformidade geométrica estabelecidos em projeto.

execução conforme os critérios normativos estabelecidos pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), bem como pelas diretrizes do Instituto de Pesquisas Rodoviárias (IPR).

A região apresenta solos de textura predominantemente argilosa, com boa capacidade de suporte de carga (suporte natural) e drenagem superficial moderada. A profundidade efetiva do solo favorece a compactação adequada, contribuindo para a estruturação eficiente das camadas de sub-base e base granular, pré-requisito essencial para o bom desempenho do revestimento asfáltico.

Diante do tráfego intenso de maquinário e transporte de insumos e produtos agropecuários, é indispensável a implementação de um sistema eficiente de manejo da água superficial. Isso inclui o dimensionamento e posicionamento correto de dispositivos de drenagem, como sarjetas, valetas, caixas de retenção e sangradouros, com o objetivo de evitar o acúmulo de água na pista, erosões marginais e deterioração precoce da estrutura do pavimento.

No tocante aos aspectos legais e ambientais, o responsável técnico pela execução das obras de conservação do solo e melhorias viárias deverá observar rigorosamente as legislações ambientais vigentes. Em especial, destaca-se o cumprimento das diretrizes do **Código Florestal Brasileiro (Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012)**, no que se refere à proteção de Áreas de Preservação Permanente (APP), como matas ciliares e nascentes.

Adicionalmente, é imprescindível o atendimento às normas estabelecidas pelo **Decreto Estadual nº 6.120, de 13 de agosto de 1985**, que regulamenta a **Lei Estadual nº 8.014, de 14 de dezembro de 1984**, sobre a preservação do solo agrícola. Esse marco normativo estabelece diretrizes para a contenção de processos erosivos, manutenção da fertilidade e conservação da capacidade produtiva do solo, aspectos que devem ser integrados à concepção e execução do projeto viário.

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

Será encaminhado vídeo com a extensão total do trecho a ser trabalhado, ao nível do solo, mostrando toda a estrada e seu entorno, bem como arquivo com extensão KML (Google Earth).

Luiziana-PR, 21 de julho 2025

---

**Técnico Responsável**

Clóvis José Rosa - CPF 710.546.429-15 – CFTA 710.546.429-15  
IDR-Paraná-IAPAR-EMATER Unidade Municipal de Luiziana

---

**Responsável Regional por Estradas**

Sandro Cesar Albrecht - CPF 668.299.419-20  
IDR-Paraná-IAPAR-EMATER Unidade Regional de Campo Mourão

Ciente e de acordo:

---

**Engenheira Responsável**

Rita de Cássia Fantini Alves - CREA/PR: 182942/D  
CPF: 087.714.289-09

## **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:	21/07/2025
MUNICÍPIO: Luiziana						
ESTRADA – LOCALIDADE: Estrada do Meio – Comunidade Valinhos						
EXTENSÃO (KM): 3,0						
PONTO DE INTERESSE	COORDENADA (Projeção UTM Datum SIRGAS 2000 ou WGS84)		DESCRIÇÃO	EXTENSÃO (m)	FOTO GEORREFE RENCIADA	RECOMENDAÇÕES
	INICIAL	FINAL				
Ponto Inicial do trecho.	374264 7310140	-	Ligação da estrada já pavimentada com (TSD) com estrada pavimento com cascalho em condições ruim.	3000	Figura 1	Limpeza e sinalização das margens da via, levantamento do leito e preparação da base conforme recomendações técnicas, em trecho de 3,0 km e largura de 8 m, mantendo offset lateral de 1 m.
Cerca (direita)	374264 7310140	374361 7310063	Cerca, na faixa de domínio da estrada	100	Figura 1	Retirar a cerca em 100 m do trecho
Rua (direita)	374265 7310140	374245 7310108	Rua de acesso a Vila Rural, contribuinte	40	Figura 2	Contenção e manejo de águas pluviais em trecho de 40 m; construir 3 caixas.
Rua (direita)	374462 7309978	374416 7309918	Rua de acesso a Vila Rural, contribuinte	Fixo	Figura 3	Contenção e manejo de águas pluviais em trecho de 80 metros. Construir 3 caixas 1 lombada.
Cerca (esquerda)	374464 7309981	-	Cerca, na faixa de domínio da estrada	150	Figura 4	Retirar a cerca em 150 m do trecho.
Instalação (esquerda)	374563 7309906	-	Instalação (casa, comércio, boca de lobo e poste) na faixa de domínio da estrada	Fixo	Figura 5	Não necessita a remoção das instalações. Isolar e sinalizar a área na execução da obra.



PONTO DE INTERESSE	COORDENADA (Projeção UTM Datum SIRGAS 2000 ou WGS84)		DESCRIÇÃO	EXTENSÃO (m)	FOTO GEORREFE RENCIADA	RECOMENDAÇÕES
	INICIAL	FINAL				
Bueiro (1)	374468 7309981	-	Bueiro recém-construído, com 8,0 m de largura e manilha de 1,20 m, com boa funcionalidade.	Fixo	Figura 6	Manutenção do bueiro
Instalações e área de alagamento	374704 7309781	-	Instalações (casa, comércio, cerca, poste) na faixa de domínio; margem direita pode ocorrer alagamento com fortes chuvas.	Fixo	Figura 7	Isolar e sinalizar a área na execução da obra. Fazer drenagem em 120 m, lado direito até o córrego.
Carreador (1), direita e instalação	374704 7309785	374643 7309709	Carreador a esquerda (contribuinte) e instalação (casa, muro e posto de saúde).	100	Figura 8	Nivelar carreador à estrada; construir 4 caixas de contenção, 2 de cada lado, 1 lombada e 2 bueiros de 10 m de largura e manilha de 0,40 m. Isolar e sinalizar a área na execução da obra.
Carreador (2), a direita	374764 7309708	-	Carreador à direita, contribuinte	Fixo	Figura 9	Construir 4 caixas de contenção, 2 para cada lado.
Carreador (3), a direita	374820 7309666	-	Carreador à direita, contribuinte	Fixo	Figura 10	Nivelar carreador à estrada; construir 2 caixas de contenção, 1 para cada lado.
Açude (direita)	374835 7309668	-	Açude dentro da faixa de domínio da estrada	Fixo	Figura 11	Açude pode contribuir com a umidade do solo na estrada onde será executada a obra em CBUQ.
Carreador (4), a direita	374852 7309663	-	Carreador à direita, contribuinte	Fixo	Figura 12	Nivelar o carreador a estrada, construir 2 caixas de contenção no lado direito.
Bueiro (2)	374870 7309667	-	Bueiro, com 8,0 m de largura e manilha de 1,20 m, com boa funcionalidade.	Fixo	Figura 13	Manter a manutenção do bueiro.

PONTO DE INTERESSE	COORDENADA (Projeção UTM Datum SIRGAS 2000 ou WGS84)		DESCRIÇÃO	EXTENSÃO (m)	FOTO GEORREFE RENCIADA	RECOMENDAÇÕES
	INICIAL	FINAL				
Carreador (5), a esquerda e Bueiro (3)	374945 7309656	375012 7309732	Bueiro com 12,0 m de largura e 0,40 m de diâmetro. Carreador montante a esquerda, contribuinte.	100	Figura 14	Nivelar carreador à estrada, construir 4 bigodes de contenção 2 para lado e 2 lombadas. Fazer manutenção do bueiro.
Bueiro (4), postes e lavoura	375176 7309467	376657 7308347	Bueiro com 10 m de largura e manilha de 0,60 m de diâmetro, postes (rede trifásica) e lavoura de milho.	2200	Figura 15	Fazer a manutenção do bueiro bem como a manutenção e construção de bigodes, caixas e curvas de nível a partir do km 0,8 ao km 3,0 mediante orientação técnica. Não necessita remover poste.
Carreador (6), a direita e lavoura	376285 7308626	376220 7308550	Carreador e lavoura a direita, contribuintes (montante)	Fixo	Figura 16	Nivelar o carreador a estrada; construir 4 bigodes de contenção, 2 para lado lado, e 2 lombadas. Construir curvas de nível mediante orientação de um profissional.
Bueiro e sarjeta	376346 7308590	-	Em períodos de chuva intensa, a água se acumula no leito da estrada	100	Figura 17	Construir bueiro de 10 m de largura e manilha de 0,60 m de diâmetro. Construir 100 m de sarjeta, à direita
Final do trecho	376657 7308347	-	Final do trecho, propriedades dos Sacomans	Fixo	Figura 19	Aplicar CBUQ em trecho de 100 m a partir do ponto final para reduzir o carreamento de sedimentos e o acúmulo de umidade na estrada principal.

## **ANEXO II: ELEMENTOS / PONTOS CRÍTICOS**

- 1 TERRAÇOS EXISTENTES:** 2 lado direito e 6 lado esquerdo integrados a estrada através de bigodes (sangradouros). Observação: áreas com lavoura de milho em estágio de maturação dos grãos dificultaram a contagem precisa das terraços existentes.
- 2 REMOÇÃO DE CAMADA VEGETAL:** limpeza e regularização das margens ao longo de toda extensão em ambos os lados, numa largura média 1,0 m e altura média de 0,2m.
- 3 POSTES ENERGIA ELÉTRICAS:** 42 postes lado esquerdo (rede trifásica), não vão obstruir e nem interferir nos serviços a serem realizados.
- 4 CERCAS:** próximo ao limite “off set” da estrada no km 0,1 (100 metros).
- 5 INSTALAÇÕES:** (casa, açude, cerca): próximo ao limite “off set” da estrada no km 0,35 a 0,60 (250 metros). No km 0,75, açude dentro da faixa de domínio da estrada.
- 6 DESMATAMENTO DAS LATERAIS DA ESTRADA:** Remoção de árvores lado e esquerdo e 9 árvores (eucalipto) lado direito.
- 7 CARREADORES EXISTENTES:** Quatro acessos no lado esquerdo (com 1 contribuinte) e sete no lado direito (com 4 contribuintes); é necessário realizar o nivelamento com estrada com o revestimento, além da construção de caixas de captação, bigodes e lombadas.
- 8 CULTURAS TEMPORÁRIAS:** em ambos os lados (68%), predominantemente, soja, milho e trigo.
- 9 SANGRADOUROS ou ESCOADOUROS (BIGODES):** 6 margem direita e 2 margem esquerda.
- 10 REVESTIMENTO PRIMÁRIO:** trecho de 2.700 metros cascalhado, porém com compactação deficiente. Em 300 metros, há presença de pedra irregular, cascalho e lama asfáltica em condições ruim.
- 11 ALARGAMENTO e ACABAMENTO DO LEITO ESTRADAL COM APROVEITAMENTO DE TERRA:** de 6 para 8 metros.

- 12 DECLÍVEL FORTE:** trecho: km 0,85 ao km 2,10 (1250 m) em declive (13%), com culturas temporárias (milho e trigo, atual), em ambos os lados.
- 13 LARGURA ATUAL DA ESTRADA:** 6 metros; **LARGURA PLANEJADA:** 8 metros, sendo (2m) 1 metro de “off set” para cada lado e 6 metros com revestimento asfáltico.
- 14 LITOLOGIA E PEDOLOGIA:** predominância da classe Nitossolo; são solos com alto teor de argila e com adequada profundidade efetiva permitindo boa compactação e estruturação da base e sub-base. No entanto, os Nitossolos, por apresentarem maior concentração de argila na camada subsuperficial podem dificultar a infiltração de água, tornando-o mais susceptível a erosão, principalmente em áreas mais declivosas.



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

**TRECHO/ESTRADA:** Estrada do Meio ao Sacomans

**COMPRIMENTO:** 3.000 m

**Luiziana – PR, 21/07/2025**





## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



**Figura 1:** início do trecho



**Figura 2:** rua de acesso a Vila Rural, lado direito, contribuinte

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



**Figura 3:** rua 2, lado direito, contribuinte



**Figura 4:** cerca, lado esquerdo



## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



**Figura 5:** (comércio 1) na faixa de domínio da estrada, lado esquerdo



**Figura 6:** bueiro/ponte 1

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



**Figura 7:** (comércio 2) na faixa de domínio da estrada, ambas margens



**Figura 8:** carreador 1, lado direito, contribuinte



## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



**Figura 9:** carreador 2, lado direito, contribuinte



**Figura 10:** carreador 3, lado direito, contribuinte



## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



**Figura 11:** açude na faixa de domínio, lado direito



**Figura 12:** carreador 4, lado direito, contribuinte

Rua da Bandeira, nº 500 | Cabral | Curitiba/PR | CEP 80035-270

Tel.: 41 3250-2100 | <http://www.idrparana.pr.gov.br> |



## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



**Figura 13:** bueiro/ponte 2



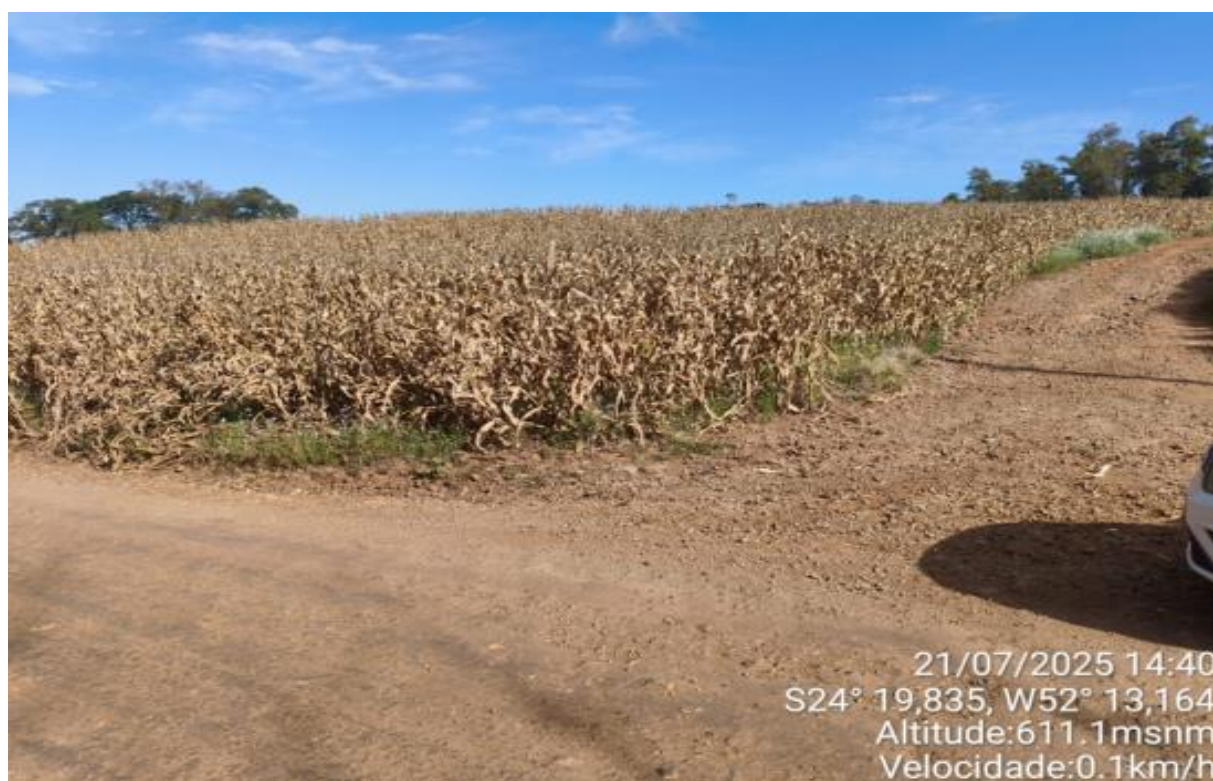
**Figura 14:** carreador 5 e bueiro 3, lado de esquerdo, contribuinte



## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



**Figura 15:** bueiro 4



**Figura 16:** carreador 6, lado direito, contribuinte

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



**Figura 17:** bueiro 5



**Figura 18:** fim do trecho