



## GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ

DER – DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO PIAUÍ

### RELATÓRIO DE LEVANTAMENTO DAS CONDIÇÕES DE SUPERFÍCIE DAS RODOVIAS

PI-241: ENTR. PI-143 / SÃO MIGUEL DO FIDALGO



JUNHO/2025

## ÍNDICE

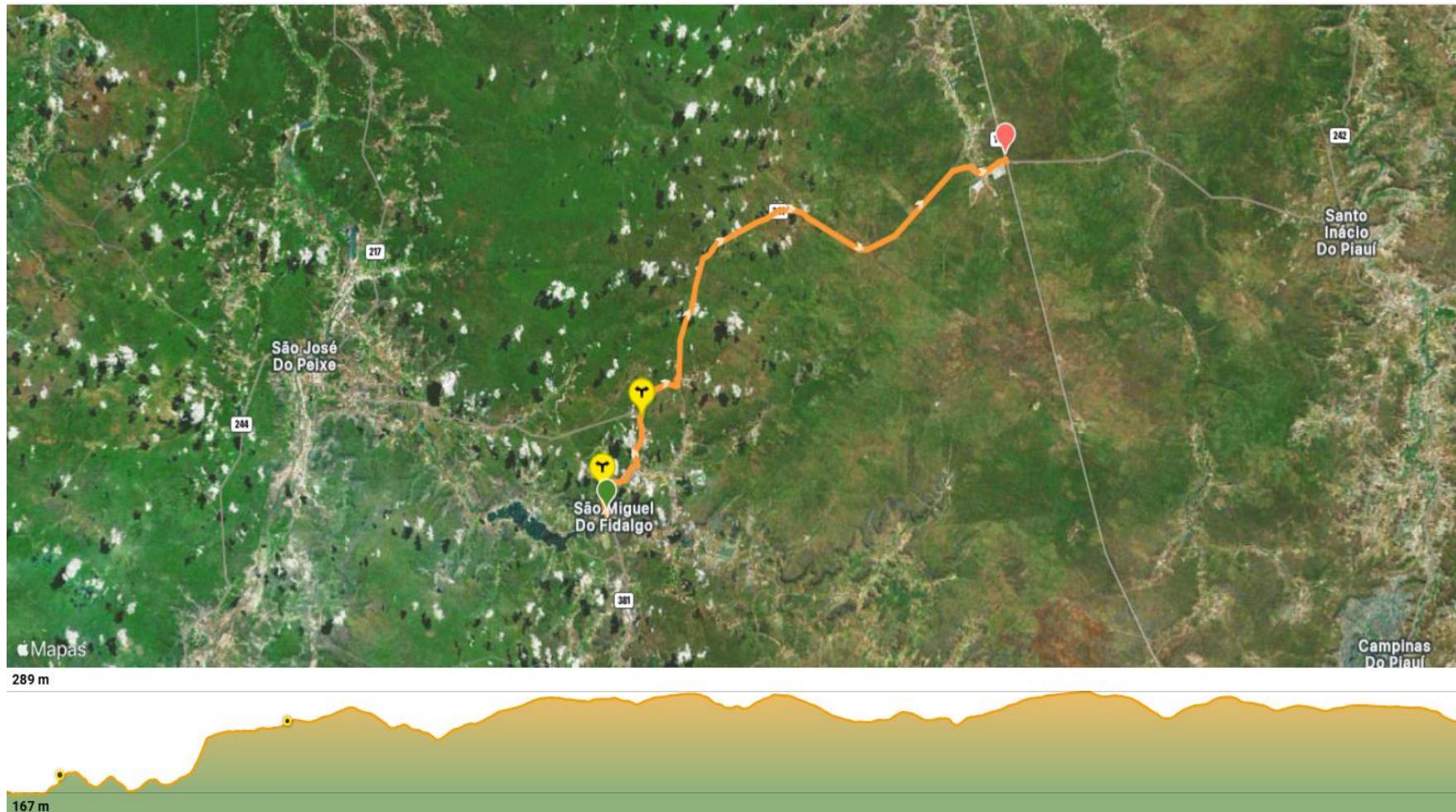
1.	APRESENTAÇÃO .....	1
2.	MAPA DE SITUAÇÃO .....	2
3.	LEVANTAMENTO DAS CONDIÇÕES DE SUPERFÍCIE DAS RODOVIAS .....	3
3.1	METODOLOGIA .....	3
3.1.1	LEVANTAMENTO DE CAMPO .....	3
3.1.2	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO .....	3
3.2	LEVANTAMENTO EFETUADO .....	5
5.	RESULTADOS .....	10
6.	LVC .....	11
7.	RELATÓRIO FOTOGRÁFICO .....	12
8.	DIAGRAMAS DE OCORRÊNCIA .....	14
9.	ANEXOS DE SINALIZAÇÃO .....	14

## 1. APRESENTAÇÃO

A **S Consult Engenharia Ltda**, inscrita no CNPJ sob nº 27.913.542/0001-01 é detentora, junto do Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Piauí – DER/PI, do contrato nº PJU/084/2022, referente aos **Serviços de Supervisão/Fiscalização das obras de Manutenção/Conservação/Recuperação de Malha Rodoviária Estadual/ Pavimentada e Não Pavimentada, objetivando apoiar e auxiliar as Diretorias Técnicas do DER-PI em suas atribuições.**

São apresentados, a seguir, os trabalhos elaborados constantes deste Relatório sobre a PI-241, do entroncamento da rodovia com a PI-143 até São Miguel do Fidalgo.

## 2. MAPA DE SITUAÇÃO



### 3. LEVANTAMENTO DAS CONDIÇÕES DE SUPERFÍCIE DAS RODOVIAS

#### 3.1 METODOLOGIA

##### 3.1.1 LEVANTAMENTO DE CAMPO

Os levantamentos de campo foram efetuados objetivando caracterizar a situação atual de cada trecho rodoviário situado no trecho da PI-241, do Entr. PI-143 / São Miguel do Fidalgo.

Assim, foram levantados os seguintes aspectos:

- a) Condições de trafegabilidade do segmento rodoviário, notadamente no que se refere às quantidades de “panelas” existentes, rebaixamentos laterais, erosões e demais defeitos na rodovia;
- b) Situação das sinalizações horizontais e verticais (sua ausência ou estado de conservação);
- c) Situação da vegetação nas laterais da pista de tráfego, onde possa caracterizar a necessidade de roço ou não;
- d) Anotação de quaisquer outros problemas que possam interferir na trafegabilidade do trecho Rodoviário (tais como pontes e travessias urbanas).

##### 3.1.1.1 Metodologia do Levantamento de Campo

Foi adotado um Levantamento Visual Contínuo (LVC) onde são anotados, em fichas apropriadas, os eventos observados ao longo do trecho percorrido. Também foram registrados Relatórios Fotográficos dos eventos mais significativos.

#### 3.1.2 SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO

Os serviços de levantamentos de campo, são anotados em planilhas específicas, repassados para formulários apresentados neste Relatório, constando os principais pontos

de passageiros e os eventos mais significativos para avaliação da Diretoria Técnica do DER-PI, incluindo Relatório Fotográfico.

Os elementos constantes do formulário permitirão uma visão real da situação do trecho rodoviário levantado, o que permitirá o planejamento e prioridades dos serviços necessários para conserva rotineira.

São apresentados, também, Relatório Fotográfico ao longo do trecho, com detalhes dos eventos observados.

Nas planilhas apresentadas, as “panelas” são identificadas nos intervalos de km em quantidades unitárias e, o roço lateral, em extensões (km) a ser executadas para cada lado. Também, são anotadas as situações das sinalizações horizontais e verticais, bem como travessias urbanas e detalhes de importância.

### 3.2 LEVANTAMENTO EFETUADO

É apresentado, a seguir, textos descritivos das condições gerais da Rodovia, com suas principais características de superfície:

**Rodovia:** PI-241

**Trecho:** Entr. PI-143 / São Miguel do Fidalgo.

#### 3.2.1 Localização

**3.2.1.1 Início:** Km 0,00, Entroncamento com a rodovia PI – 143.

**3.2.1.2 Coordenadas de início, em UTM:**

**Fuso:** 23M    817411E    9182551N

#### 3.2.2 Dimensões da pista pavimentada:

##### 3.2.2.1 Pista:

- . Largura(m): 6,0

- . Tipo de revestimento:

TIPOS DE REVESTIMENTO - PISTA				
KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO(m)	TIPO	OBSERVAÇÕES
0,00	44,32	44320,00	TSD	
<b>TOTAL DE TSD</b>			<b>44320,00</b>	
<b>TOTAL KM DO TRECHO</b>			<b>44,32</b>	

#### 3.2.3 Acostamento:

- . Largura (m): 1,0

- . Tipo de revestimento:

TIPOS DE REVESTIMENTO (ACOSTAMENTO)				
KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO(m)	TIPO	OBSERVAÇÕES
0,00	44,32	44320,00	TSS	
<b>TOTAL TSS (m)</b>			<b>44320,00</b>	

#### 3.2.4 Extensão total do trecho (Km): 44,32 Km

**3.2.5 Localização final do trecho:** Início de CBUQ, na cidade de São Miguel do Fidalgo, Km 45.

**3.2.6 Ano de conclusão do pavimento:** Não identificado.

### 3.3 Resumo dos principais eventos da superfície:

PANELAS					
KM INICIAL	KM FINAL	QUANTIDADE DE PANELAS	KM INICIAL	KM FINAL	QUANTIDADE DE PANELAS
0	1	18	23	24	0
1	2	30	24	25	0
2	3	35	25	26	0
3	4	25	26	27	5
4	5	32	27	28	0
5	6	0	28	29	15
6	7	0	29	30	0
7	8	25	30	31	0
8	9	0	31	32	0
9	10	0	32	33	2
10	11	0	33	34	0
11	12	0	34	35	0
12	13	40	35	36	0
13	14	2	36	37	2
14	15	0	37	38	7
15	16	20	38	39	0
16	17	40	39	40	0
17	18	10	40	41	0
18	19	0	41	42	2
19	20	20	42	43	3
20	21	20	43	44	0
21	22	0	44	44,32	0
22	23	3			
TOTAL			356		
ÁREA TOTAL			356 m <sup>2</sup>		
PANELAS POR KM			8,03		

### 3.3.1- Considerações

No levantamento de campo, realizado em junho de 2025, foi evidenciado que na rodovia há a ocorrência de panelas, áreas desgastadas e locais que necessitam da execução de restaurações.

Além disso, a sinalização horizontal é inexistente na maior parte do trecho, já a sinalização vertical apresenta situação regular.

OBSERVAÇÕES	
LOCALIZAÇÃO(km)	OBSERVAÇÃO
0,10	PÓRTICO ANTIGO
36,28	PÓRTICO ANTIGO
43,21	PÓRTICO ANTIGO
44,21	PÓRTICO ANTIGO

### 3.3.2 – Localização dos desgastes

DESGASTE					
KM INICIAL	KM FINAL	LADO	DIMENSÕES (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	OBSERVAÇÃO
0,34	4,88	E/D	4540,0	6,0	27240,00
5,49	5,65	E/D	160,0	6,0	960,00
6,74	7,51	E/D	770,0	6,0	4620,00
11,67	22,44	E/D	10770,0	6,0	64620,00
23,36	23,95	E/D	590,0	6,0	3540,00
26,50	26,80	E/D	300,0	6,0	1800,00
27,50	35,22	E/D	7720,0	6,0	46320,00
36,04	43,21	E/D	7170,0	6,0	43020,00
TOTAL (m <sup>2</sup> )					192120,00

### 3.3.3 – Localização das restaurações

TRECHOS A SEREM RESTAURADOS			
ÁREAS PARA RESTAURAÇÃO	KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO (m)
1 ª ÁREA	8,54	10,77	2230,00
2 ª ÁREA	26,81	27,50	690,00
3 ª ÁREA	43,21	44,21	1000,00
TOTAL (m)			3920,00

### 3.3.4 – Localização dos bueiros

BUEIROS				
KM	TIPO	COMPRIMENTO (m)	CONDICÃO	OBSERVAÇÃO
0,12	BSTC	10	REGULAR	
2,91	-	-		SEM ACESSO
13,75	-	-		SEM ACESSO
32,19	BSTC	10	BOM	
32,31	BTTC	10	BOM	
35,87	-	-		SEM ACESSO
36,90	-	-		SEM ACESSO
TOTAL				7,00

### 3.3.5 – Localização das OAEs

OAEs	
LOCALIZAÇÃO	TIPO
43,60	PONTE
<b>TOTAL (UN)</b>	<b>1</b>

## 3.4 Sinalização

### 3.4.1 Sinalização horizontal – Situação de conserva:

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL					
KM INICIAL	KM FINAL	BOM (KM)	REGULAR (KM)	RUIM (KM)	NÃO EXISTENTE
0,00	0,34	0,34	0,0	0,00	0,00
0,34	4,88	0,00	0,0	0,00	4,54
4,88	5,49	0,61	0,0	0,00	0,00
5,49	5,65	0,00	0,0	0,00	0,16
5,65	6,74	1,09	0,0	0,00	0,00
6,74	7,51	0,00	0,0	0,00	0,77
7,51	8,54	1,03	0,0	0,00	0,00
8,54	10,77	0,00	0,0	0,00	2,23
10,77	11,67	0,90	0,0	0,00	0,00
11,67	22,44	0,00	0,0	0,00	10,77
22,44	23,36	0,92	0,0	0,00	0,00
23,36	23,95	0,00	0,0	0,00	0,59
23,95	26,50	2,55	0,0	0,00	0,00
26,50	35,22	0,00	0,0	0,00	8,72
35,22	36,04	0,82	0,0	0,00	0,00
36,04	44,32	0,00	0,0	0,00	8,28
<b>TOTAL</b>		<b>8,26</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>36,06</b>
<b>PERCENTUAL</b>		<b>18,64%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>81,36%</b>

### 3.4.2 Sinalização vertical – Situação de conserva:

SINALIZAÇÃO VERTICAL					
KM INICIAL	KM FINAL	BOM (KM)	REGULAR (KM)	RUIM (KM)	NÃO EXISTENTE
0,00	44,32	0,00	44,32	0,00	0,00
<b>TOTAL</b>		<b>0,00</b>	<b>44,32</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>PERCENTUAL</b>		<b>0,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>

### 4. Roço Lateral

ROÇO LATERAL					
LE			LD		
KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO (m)
0,00	12,00	12000,00	0,00	12,00	12000,00
17,00	25,00	8000,00	17,00	25,00	8000,00
29,00	44,32	15320,00	29,00	44,32	15320,00
<b>TOTAL (ha)</b>			<b>TOTAL (ha)</b>		<b>10,596</b>
<b>TOTAL (ha)</b>					<b>21,192</b>

## 5. RESULTADOS

O levantamento rodoviário da PI-241, do Entr. PI-143 / São Miguel do Fidalgo apresentou uma extensão total de 44,32 Km que foram pavimentados com TSD.

Durante o percurso, foi identificado 356 m<sup>2</sup> de panelas, 192120,00 m<sup>2</sup> de áreas desgastadas e em 3920,00 metros é necessário a execução de restaurações.

Quanto à drenagem, o trecho conta com 7 bueiros e 1 OAES que auxiliam no escoamento das águas sob o corpo das estradas.

A sinalização horizontal possui 8,26 Km em situação boa e em 36,06 Km não é identificado a presença de sinalização, já a vertical está regular em sua totalidade

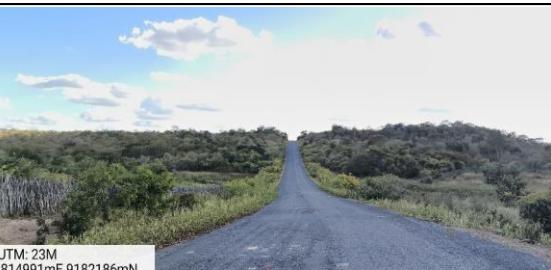
É necessário a execução de roço no segmento.

QUADRO RESUMO		
GRAU DE INTERVENÇÃO: NIVEL 3 - TAPA BURACO E RESTAURAÇÃO DE SEGMENTOS		
<b>TIPO DE REVESTIMENTO</b>	EXTENSÃO TOTAL DE TSD (Km)	44,32
<b>DEFEITOS NO REVESTIMENTO</b>	PANELAS (m <sup>2</sup> )	356 m <sup>2</sup>
	DESGATES (m <sup>2</sup> )	192120,00
	RESTAURAÇÃO (m)	3920,00
	REBAIXAMENTO LATERAL (m <sup>2</sup> )	0,00
<b>DRENAGEM EXISTENTE (SITUAÇÃO)</b>	MEIO FIO - RUIM (m)	0,00
	OAES (un)	1,00
	BUEIROS (un)	7,00
<b>SINALIZAÇÃO</b>	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - BOM (Km)	8,26
	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - NÃO EXISTENTE (Km)	36,06
	SINALIZAÇÃO VERTICAL - REGULAR (Km)	44,32
<b>ROÇO</b>	ROÇO LATERAL (ha)	21,19

## 6. LVC

		LEVANTAMENTO VISUAL CONTÍNUO - LVC																										
		Extensão			Recapreamento com TB			Restauração				Proteç. da Saia	Bueiros			Drenagem			Roçada	Sinalização Hor.				Sinalização Vert.				Obs.
nº	tre-cho	Início	Final	Extensão	Pista	Acostam.	Tapa Buraco	Pista	Acostamento	Retificar	Rebaixa		S/N	Tipo	Corpo	Boca	Mf	Sarj.	Dreno Pr.	Bom	Reg.	Ruim	Inexist.	Bom	Reg.	Ruim	Inexist.	
1	0	2	2	X X X X								S	T	-	S					X	X		X		X			BSTC NO KM 0,12.
2	2	4	2	X X X X								S	-	-	-					X			X		X			BUEIRO SEM ACESSO NO KM 2,91.
3	4	6	2	X X X X																X	X		X		X			
4	6	8	2	X X X X																X	X		X		X			
5	8	10	2					X X X												X	X		X		X			
6	10	12	2	X X X X				X X X												X	X		X		X			
7	12	14	2	X X X X								S	-	-	-								X	X			BUEIRO SEM ACESSO NO KM 13,75.	
8	14	16	2	X X X X																			X	X				
9	16	18	2	X X X X																X			X		X			
10	18	20	2	X X X X																X			X		X			
11	20	22	2	X X X X																X			X		X			
12	22	24	2	X X X X																X	X		X		X			
13	24	26	2																	X	X				X			
14	26	28	2	X X X X	X X X X															X			X		X			
15	28	30	2	X X X X																X			X		X			
16	30	32	2	X X X X																X			X		X			
17	32	34	2	X X X X								S	T	-	S					X			X		X			BSTC NO KM 32,19; BTTC NO KM 32,31.
18	34	36	2	X X X X								S	-	-	-					X	X		X		X			BUEIRO SEM ACESSO NO KM 35,87.
19	36	38	2	X X X X								S	-	-	-					X			X		X			BUEIRO SEM ACESSO NO KM 36,90.
20	38	40	2	X X X X																X			X		X			
21	40	42	2	X X X X																X			X		X			
22	42	44	2	X X X X	X X X X														X			X		X				
23	44	44,32	0,32					X X X X											X			X		X				

## 7. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO PI-241 : ENTR. PI -143 / SÃO MIGUEL DO FIDALGO	
<b>FOTO 1</b>	<b>FOTO 2</b>
 <p>UTM: 23M 817411mE 9182551mN Elevação: 265.35±12.2 m Precisão: 1.65 m Nota: TD 07 ITEM 12 ENTRE PI 143/SÃO MIGUEL DO FIDALGO PI 241 km 0.00</p>	 <p>UTM: 23M 817411mE 9182551mN Elevação: 265.25±12.3 m Precisão: 1.42 m Nota: TD 07 ITEM 12 ENTRE PI 143/SÃO MIGUEL DO FIDALGO PI 241 km 0.00</p>
<b>FOTO 3</b>	<b>FOTO 4</b>
 <p>UTM: 23M 817408mE 9182552mN Elevação: 266.65±12.4 m Precisão: 1.533 m Nota: TD 07 ITEM 12 ENTRE PI 143/SÃO MIGUEL DO FIDALGO PI 241 km 0.00</p>	 <p>UTM: 23M 817023mE 9182474mN Elevação: 259.36±15.7 m Precisão: 1.5 m Nota: TD 07 ITEM 12 ENTRE PI 143/SÃO MIGUEL DO FIDALGO PI 241 km 0.40</p>
<b>FOTO 5</b>	<b>FOTO 6</b>
 <p>UTM: 23M 814991mE 9182186mN Elevação: 223.72±13.3 m Precisão: 1.266 m Nota: TD 07 ITEM 12 ENTRE PI 143/SÃO MIGUEL DO FIDALGO PI 241 km 2.78</p>	 <p>UTM: 23M 813967mE 9181997mN Elevação: 248.15±11.5 m Precisão: 1.7 m Nota: TD 07 ITEM 12 ENTRE PI 143/SÃO MIGUEL DO FIDALGO PI 241 km 3.83</p>
<b>FOTO 7</b>	<b>FOTO 8</b>
 <p>UTM: 23M 810528mE 9178811mN Elevação: 263.61±14.2 m Precisão: 3.416 m Nota: TD 07 ITEM 12 ENTRE PI 143/SÃO MIGUEL DO FIDALGO PI 241 km 8.54</p>	 <p>UTM: 23M 810255mE 9178532mN Elevação: 260.01±11.8 m Precisão: 2.64 m Nota: TD 07 ITEM 12 ENTRE PI 143/SÃO MIGUEL DO FIDALGO PI 241 km 8.90</p>

### RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

#### PI-241 : ENTR. PI -143 / SÃO MIGUEL DO FIDALGO

FOTO 9



FOTO 10



FOTO 11



FOTO 12



FOTO 13



FOTO 14

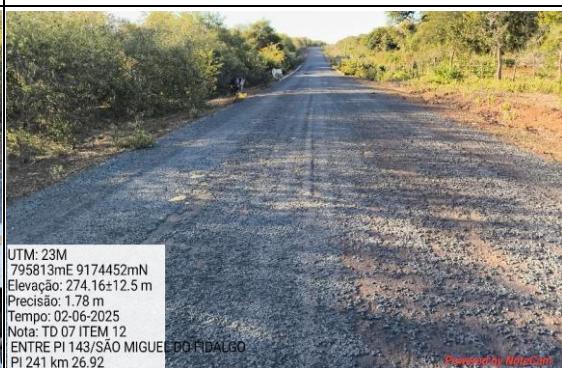


FOTO 15

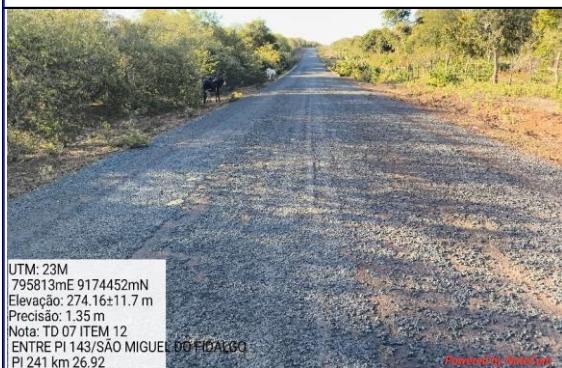


FOTO 16

## 8. DIAGRAMAS DE OCORRÊNCIA

