



GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ

DER – DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO PIAUÍ

RELATÓRIO DE LEVANTAMENTO DAS CONDIÇÕES DE SUPERFÍCIE DAS RODOVIAS

PI – 234: IPIRANGA – ENTR. BR-230 (CAFÉ DA ROSA)



JULHO/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
4.	RESULTADOS	12
5.	LVC	13
6.	RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	14
7.	DIAGRAMAS DE OCORRÊNCIA	23
8.	ANEXOS DE SINALIZAÇÃO	23

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 – 234, de Ipiranga ao entroncamento da rodovia com a BR- 230 (Café da Rosa).

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 – 234 de Ipiranga / Entr. BR- 230 (Café da Rosa).

Assim, foram levantados os seguintes aspectos:

- a) Condições de trafegabilidade do segmento rodoviário, notadamente no que se refere às quantidades de “painéis” 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 passagens 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 “painéis” 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-234

Trecho: Ipiranga / Entr. BR-230 (Café da Rosa).

3.2.1 Localização

3.2.1.1 Início: Avenida Manoel Ribeiro, na cidade de Ipiranga.

3.2.1.2 Coordenadas de início, em UTM:

Fuso: 24M 196727E 9244821N

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
0,00	0,14	140,00	CBUQ
0,14	2,64	2500,00	CBUQ/TSD
2,64	23,30	20660,00	TSD
23,30	23,99	690,00	PARALELEPÍPEDO
23,99	39,08	15090,00	TSD
TOTAL DE CBUQ			140,00
TOTAL DE CBUQ/TSD			2500,00
TOTAL DE TSD			35750,00
TOTAL DE PARALELEPÍPEDO			690,00
TOTAL KM DO TRECHO			39,08

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	0,14	140,00	SEM ACOSTAMENTO	
0,14	2,64	2500,00	CBUQ	LE
0,14	2,64	2500,00	TSS	LD
2,64	23,30	20660,00	TSS	
23,30	23,99	690,00	PARALELEPÍPEDO	
23,99	39,08	15090,00	TSS	
TOTAL SEM ACOSTAMENTO (m)			140,00	
TOTAL CBUQ (m)			2500,00	
TOTAL TSS (m)			38250,00	
TOTAL PARALELEPÍPEDO (m)			690,00	

3.2.4 Extensão total do trecho (Km): 39,08 Km

3.2.5 Localização final do trecho: Entroncamento da BR-230.

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	0	20	21	0
1	2	2	21	22	0
2	3	0	22	23	0
3	4	0	23	24	0
4	5	0	24	25	30
5	6	0	25	26	8
6	7	0	26	27	7
7	8	0	27	28	0
8	9	3	28	29	2
9	10	0	29	30	0
10	11	0	30	31	15
11	12	0	31	32	0
12	13	2	32	33	0
13	14	0	33	34	0
14	15	0	34	35	0
15	16	0	35	36	1
16	17	0	36	37	0
17	18	0	37	38	16
18	19	0	38	39	0
19	20	0	39	39,08	0
TOTAL				86	
ÁREA TOTAL				86 m ²	
PANELAS POR KM				2,20	

3.3.1- Considerações

Durante o levantamento de campo realizado em julho de 2025, verificou-se que a rodovia apresenta patologias como painelas, rebaixamentos laterais e pontos com ocorrência de processos erosivos.

A seguir, são destacadas observações complementares e demais ocorrências relevantes ao longo do trecho.

OBSERVAÇÕES	
LOCALIZAÇÃO(km)	OBSERVAÇÃO
0,04	PÓRTICO NOVO
39,00	PÓRTICO NOVO

3.3.2- Localização dos rebaixamentos laterais

REBAIXAMENTO LATERAL					
KM	LADO	DIMENSÕES (m)		ÁREA (m²)	OBSERVAÇÃO
24,26	E	5,00	1,00	5,00	
29,31	D	3,00	1,00	3,00	
31,08	D	130,00	1,20	156,00	
31,08	E	130,00	1,20	156,00	
31,70	D	50,00	1,50	75,00	
31,70	E	50,00	1,50	75,00	
TOTAL (m²)					470,00

3.3.3- Localização das erosões

EROSÃO					
KM	LADO	DIMENSÕES			VOLUME (m³)
24,70	LE	1,00	1,00	1,00	1,00
33,35	LE	5,00	1,50	1,50	11,25
TOTAL (m³)					12,25

3.3.4- Situação do meio-fio

MEIO-FIO							
LE				LD			
KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	SITUAÇÃO	KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	SITUAÇÃO
2,93	3,30	370,00	BOM	0,28	0,42	140,00	BOM
5,08	5,75	670,00	REGULAR	2,93	3,30	370,00	BOM
6,72	7,35	630,00	BOM	5,08	5,75	670,00	REGULAR
7,35	8,00	650,00	REGULAR	6,40	6,62	220,00	BOM
8,25	8,40	150,00	RUIM	7,35	8,00	650,00	REGULAR
8,60	8,81	210,00	RUIM	9,10	9,27	170,00	REGULAR
8,90	9,10	200,00	RUIM	10,11	10,20	90,00	RUIM
9,10	9,70	600,00	REGULAR	10,75	11,55	800,00	RUIM
10,11	10,20	90,00	RUIM	11,77	12,24	470,00	REGULAR
10,75	11,55	800,00	RUIM	12,24	13,45	1210,00	BOM
12,24	13,45	1210,00	BOM	15,42	16,38	960,00	BOM
15,13	16,38	1250,00	BOM	16,43	17,03	600,00	BOM
16,43	17,03	600,00	BOM	18,30	18,45	150,00	BOM
18,30	18,45	150,00	BOM	19,10	19,37	270,00	BOM
19,10	19,37	270,00	BOM	19,45	19,85	400,00	BOM
19,45	19,85	400,00	BOM	19,90	23,34	3440,00	BOM
19,90	23,34	3440,00	BOM	24,38	26,20	1820,00	REGULAR
24,03	24,38	350,00	RUIM	26,35	27,35	1000,00	BOM
24,38	26,20	1820,00	REGULAR	27,55	27,87	320,00	BOM
26,35	27,35	1000,00	BOM	28,10	28,35	250,00	BOM
27,55	27,87	320,00	BOM	28,45	31,65	3200,00	BOM
28,10	28,35	250,00	BOM	31,92	34,35	2430,00	BOM
28,45	31,65	3200,00	BOM	34,40	36,64	2240,00	BOM
31,92	34,35	2430,00	BOM	36,78	37,20	420,00	BOM
34,40	39,08	4680,00	BOM	38,85	39,08	230,00	BOM
TOTAL (m)		25740,00		TOTAL (m)		22520,00	
TOTAL BOM LE (m)		20200,00		TOTAL BOM LD (m)		17850,00	
TOTAL REGULAR LE (m)		3740,00		TOTAL REGULAR LD (m)		3780,00	
TOTAL RUIM LE (m)		1800,00		TOTAL RUIM LD (m)		890,00	
TOTAL LE (m)		25740,00		TOTAL LD (m)		22520,00	
TOTAL (m)						48260,00	

3.3.5- Situação das sarjetas

SARJETA							
LE				LD			
KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	SITUAÇÃO	KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	SITUAÇÃO
4,05	4,25	200,00	BOM	1,41	1,80	390,00	REGULAR
8,40	8,60	200,00	RUIM	8,40	8,60	200,00	RUIM
11,55	11,70	150,00	RUIM	8,70	9,10	400,00	RUIM
27,35	27,49	140,00	BOM	9,87	10,03	160,00	REGULAR
28,70	28,85	150,00	BOM	10,32	10,65	330,00	RUIM
		0,00		11,55	11,70	150,00	RUIM
		0,00		11,77	12,24	470,00	REGULAR
		0,00		15,13	15,36	230,00	BOM
		0,00		27,35	27,49	140,00	BOM
		0,00		36,64	36,78	140,00	BOM
TOTAL (m)		840,00		TOTAL (m)		2610,00	
TOTAL BOM LE (m)		490,00		TOTAL BOM LD (m)		510,00	
TOTAL REGULAR LE (m)		0,00		TOTAL REGULAR LD (m)		1020,00	
TOTAL RUIM LE (m)		350,00		TOTAL RUIM LD (m)		1080,00	
TOTAL LE (m)		840,00		TOTAL LD (m)		2610,00	
TOTAL (m)						3450,00	

3.3.6- Localização dos bueiros

BUEIROS				
KM	TIPO	COMPRIMENTO (m)	CONDIÇÃO	OBSERVAÇÃO
7,74	BSTC		BOM	
10,94	BTTC		RUIM	OBSTRUÍDO/NECESSITA LIMPEZA
12,36	BDTC		BOM	
16,29	BSTC		BOM	
16,81	BDTC		BOM	
17,75	BTTC		BOM	
18,35	BDTC		BOM	
19,15	BTTC		BOM	
19,51	BSTC		BOM	
20,92	BSTC		BOM	
21,72	BDTC		BOM	
22,18	BSTC		BOM	
24,48	BSTC		BOM	
25,04	BTTC		BOM	
25,78	BSTC		BOM	
28,29	BSTC		BOM	
29,11	BSTC		BOM	
31,00	BDTC		BOM	
31,61	BSTC		BOM	
32,22	BSTC		BOM	
32,50	BSTC		BOM	
33,98	BDCC		BOM	
35,33	BDTC		BOM	
TOTAL				23,00

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	23,30	23,30	0,0	0,00	0,00
23,30	23,99	0,00	0,0	0,00	0,69
23,99	39,08	15,09	0,0	0,00	0,00
TOTAL		38,39	0,00	0,00	0,69
PERCENTUAL		98,23%	0,00%	0,00%	1,77%

3.4.2 Sinalização vertical – Situação de conserva:

SINALIZAÇÃO VERTICAL					
KM INICIAL	KM FINAL	BOM (KM)	REGULAR (KM)	RUIM (KM)	NÃO EXISTENTE
0,00	39,08	39,08	0,0	0,00	0,0
TOTAL		39,08	0,00	0,00	0,00
PERCENTUAL		100,00%	0,00%	0,00%	0,00%

3.5- Roço Lateral

ROÇO LATERAL					
LE			LD		
KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO (m)
0,10	11,00	10900,00	0,10	11,00	10900,00
19,00	27,00	8000,00	19,00	27,00	8000,00
34,00	36,00	2000,00	34,00	36,00	2000,00
37,00	39,08	2080,00	37,00	39,08	2080,00
TOTAL (ha)		6,894	TOTAL (ha)		6,894
TOTAL (ha)					13,788

4. RESULTADOS

O levantamento rodoviário da PI-234, de Ipiranga ao entroncamento da BR-230 (Café do Rosa), apresentou uma extensão total de 39,08 Km, os quais 0,14 quilômetros estão pavimentados com CBUQ, 2,50 quilômetros estão pavimentados com CBUQ/TSD e 35,75 quilômetros estão pavimentados com TSD e 0,69 estão pavimentados com PARALELEPÍPEDO.

Durante o percurso, foram identificados 86 m² de panelas, 470 m² de rebaixamento lateral e 12,25 m³ de erosões. Ademais, 7520,00 metros de meio-fio encontram-se em cenário regular, 38050,00 metros em cenário bom e 2690,00 metros em situação ruim. As sarjetas apresentam 1020,00 metros em cenário regular, 1000,00 metros em cenário bom e 1430,00 metros em condições ruins, além de apresentarem 23 bueiros que auxiliam no escoamento das águas sob o corpo das estradas.

Além disso, a sinalização vertical está boa e a horizontal não existe em 0,69 quilômetros do segmento e está boa em 39,08 quilômetros do segmento.

Foram identificados 2,400 hectares para execução de roço.

QUADRO RESUMO		
GRAU DE INTERVENÇÃO: NÍVEL 2 - TAPA BURACO DE SEGMENTOS		
TIPO DE REVESTIMENTO	EXTENSÃO TOTAL DE CBUQ (Km)	0,14
	EXTENSÃO TOTAL DE CBUQ/TSD (Km)	2,50
	EXTENSÃO TOTAL DE TSD (Km)	35,75
	EXTENSÃO TOTAL DE PARALELEPÍPEDO (Km)	0,69
DEFEITOS NO REVESTIMENTO	PANELAS (m ²)	86 m ²
	EROSÃO (m ³)	12,25
	REBAIXAMENTO LATERAL (m ²)	470,00
DRENAGEM EXISTENTE	MEIO-FIO (m) - BOM	38050,00
	MEIO-FIO (m) - REGULAR	7520,00
	MEIO-FIO (m) - RUIM	2690,00
	SARJETA (m) - BOM	1000,00
	SARJETA (m) - REGULAR	1020,00
	SARJETA (m) - RUIM	1430,00
	BUEIROS (un)	23,00
	OAES (un)	0,00
SINALIZAÇÃO	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - BOM (Km)	38,39
	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - NÃO EXISTENTE (Km)	0,69
	SINALIZAÇÃO VERTICAL - BOM (Km)	39,08
ROÇO	ROÇO LATERAL (ha)	13,788

5. LVC

LEVANTAMENTO VISUAL CONTÍNUO - LVC																													
Rodovia: PI-234 Trecho: IPIRANGA / ENTR. BR-230 (CAFÉ DO ROSA).																													
jul/25																													
Pág.1																													
nº tre- cho	Extensão			Recapeamento com TB			Restauração					Proteç. da Saia	Bueiros				Drenagem			Roçada	Sinalização Hor.				Sinalização Vert.				Obs.
				Pista	Acostam.		Tapa Buraco	Pista	Acostamento		Retificar Greide		Rebaix. Lateral	S/N	Tipo	Corpo	Boca	Mf	Sarj.		Dreno Pr.	Bom	Reg.	Ruim	Inexist.	Bom	Reg.	Ruim	
	LD	LE	LD		LE																								
1	0	2	2				X										X	X		X	X				X				
2	2	4	2													X			X	X					X				
3	4	6	2													X	X		X	X					X				
4	6	8	2										S	T	-	S	X		X	X					X				BSTC NO KM 7,74.
5	8	10	2				X									X	X		X	X					X				
6	10	12	2										S	T	-	T	X	X		X	X				X				BTTC NO KM 10,94.
7	12	14	2				X						S	T	-	D	X	X			X				X				BDTC NO KM 12,36.
8	14	16	2													X	X			X					X				
9	16	18	2										S	T	-	S	X			X					X				BSTC NO KM 16,29; BDTC NO KM 16,81 E BTTC NO KM 17,75.
10	18	20	2										S	T	-	D	X			X	X				X				BDTC NO KM 18,35; BTTC NO KM 19,15 E BSTC NO KM 19,51.
11	20	22	2										S	T	-	S	X			X	X				X				BSTC NO KM 20,92 E BDTC NO KM 21,72.
12	22	24	2										S	T	-	S	X			X	X			X	X				BSTC NO KM 22,18.
13	24	26	2				X					X	S	T	-	S	X			X	X				X				BSTC NO KM 24,48; BTTC NO KM 25,04 E BSTC NO KM 25,78.
14	26	28	2				X									X	X			X	X				X				
15	28	30	2				X					X	S	T	-	S	X	X			X				X				BSTC NO KM 28,29 E BSTC NO KM 29,11.
16	30	32	2				X					X	S	T	-	D	X			X	X				X				BDTC NO KM 31,00 E BSTC NO KM 31,61.
17	32	34	2										S	T	-	S	X			X	X				X				BSTC NO KM 32,22; BSTC NO KM 32,50 E BDCC NO KM 33,98.
18	34	36	2				X						S	T	-	S	X			X	X				X				BSTC NO KM 35,33.
19	36	38	2				X									X	X			X	X				X				
20	38	39,08	1,08													X				X	X				X				

6. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	
PI-234 : IPIRANGA / ENTR. BR-230 (CAFÉ DO ROSA)	
FOTO 1	FOTO 2
 <p>UTM: 24M 196727mE 9244821mN Elevação: 425.59±3.52 m Precisão: 1.5 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 0.00</p>	 <p>UTM: 24M 196722mE 9244828mN Altitude: 403.9±13.7 m Precisão: 2.1 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 0.00</p>
FOTO 3	FOTO 4
 <p>UTM: 24M 196711mE 9244841mN Elevação: 421.39±9.0 m Precisão: 1.46 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 0.04</p>	 <p>UTM: 24M 195632mE 9244996mN Elevação: 418.69±12.6 m Precisão: 1.5 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 1.15</p>
FOTO 5	FOTO 6
 <p>UTM: 24M 195053mE 9245107mN Elevação: 423.69±12.4 m Precisão: 2.369 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 1.74</p>	 <p>UTM: 24M 194378mE 9245257mN Elevação: 431.17±11.6 m Precisão: 1.333 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 2.43</p>
FOTO 7	FOTO 8
 <p>UTM: 24M 194147mE 9245328mN Elevação: 438.57±13.0 m Precisão: 1.55 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 2.68</p>	 <p>UTM: 24M 193630mE 9245475mN Elevação: 443.21±12.8 m Precisão: 1.68 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 3.21</p>

PI-234 : IPIRANGA / ENTR. BR-230 (CAFÉ DO ROSA)

FOTO 9

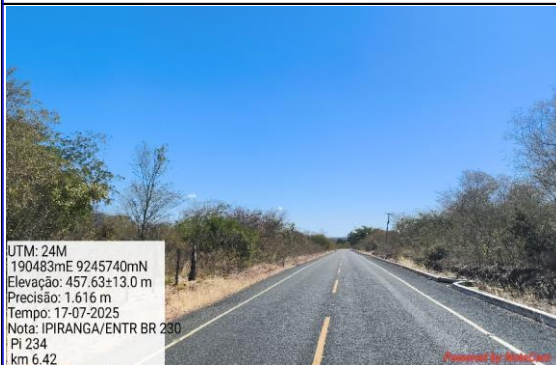


FOTO 10

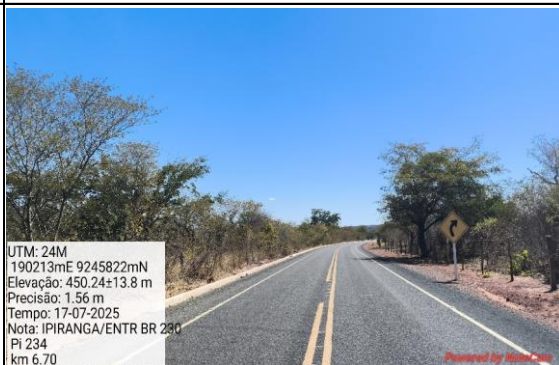


FOTO 11

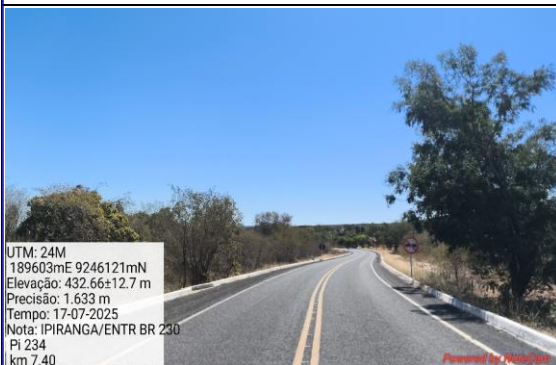


FOTO 12

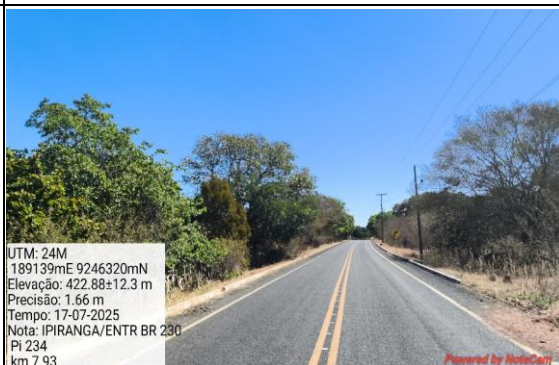


FOTO 13



FOTO 14

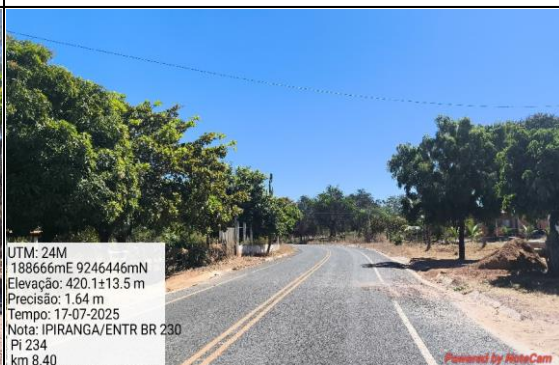


FOTO 15

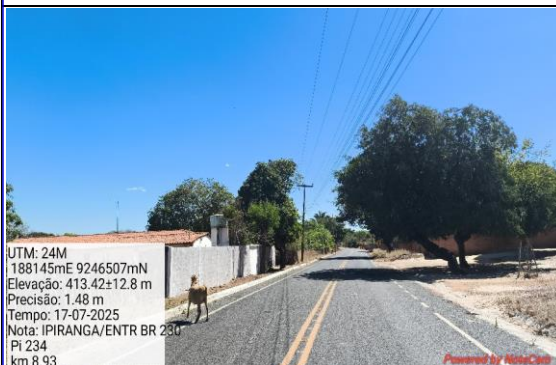
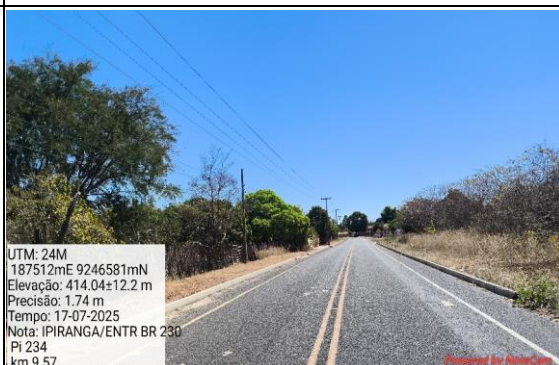













FOTO 16



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	
PI-234 : IPIRANGA / ENTR. BR-230 (CAFÉ DO ROSA)	
FOTO 17	FOTO 18
 <p>UTM: 24M 187313mE 9246676mN Elevação: 413.64±12.3 m Precisão: 1.58 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 9.80</p>	 <p>UTM: 24M 186832mE 9246731mN Elevação: 430.37±11.5 m Precisão: 1.766 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 10.27</p>
FOTO 19	FOTO 20
 <p>UTM: 24M 186555mE 9246680mN Elevação: 430.37±11.9 m Precisão: 1.483 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 10.55</p>	 <p>UTM: 24M 186400mE 9246610mN Altitude: 387.1±15.2 m Precisão: 1.716 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 10.77</p>
FOTO 21	FOTO 22
 <p>UTM: 24M 185975mE 9246331mN Elevação: 402.5±12.4 m Precisão: 1.56 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 11.38</p>	 <p>UTM: 24M 185302mE 9246132mN Elevação: 404.12±13.3 m Precisão: 1.85 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 12.18</p>
FOTO 23	FOTO 24
 <p>UTM: 24M 184865mE 9246149mN Elevação: 403.44±13.1 m Precisão: 1.566 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 12.63</p>	 <p>UTM: 24M 183541mE 9245561mN Elevação: 464.38±13.8 m Precisão: 1.62 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 14.10</p>

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	
PI-234 : IPIRANGA / ENTR. BR-230 (CAFÉ DO ROSA)	
FOTO 25	FOTO 26
 <p>UTM: 24M 182638mE 9244937mN Elevação: 456.11±14.0 m Precisão: 1.52 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 15.21</p>	 <p>UTM: 24M 181955mE 9244899mN Elevação: 416.84±13.5 m Precisão: 1.683 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 15.93</p>
FOTO 27	FOTO 28
 <p>UTM: 24M 180765mE 9244565mN Elevação: 392.78±14.8 m Precisão: 1.5 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 17.21</p>	 <p>UTM: 24M 180347mE 9244522mN Elevação: 384.4±12.7 m Precisão: 1.566 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 17.65</p>
FOTO 29	FOTO 30
 <p>UTM: 24M 179884mE 9244576mN Elevação: 373.02±13.6 m Precisão: 1.6 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 18.17</p>	 <p>UTM: 24M 179065mE 9244576mN Elevação: 374.32±13.7 m Precisão: 1.52 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 19.06</p>
FOTO 31	FOTO 32
 <p>UTM: 24M 178337mE 9244180mN Elevação: 399.52±14.0 m Precisão: 1.583 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 19.90</p>	 <p>UTM: 24M 177485mE 9243964mN Elevação: 399.9±14.8 m Precisão: 1.733 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 20.86</p>

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	
PI-234 : IPIRANGA / ENTR. BR-230 (CAFÉ DO ROSA)	
FOTO 33	FOTO 34
 <p>UTM: 24M 176437mE 9244025mN Elevação: 333.14±12.4 m Precisão: 1.6 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 22.11</p>	 <p>UTM: 24M 176377mE 9244009mN Elevação: 336.04±13.1 m Precisão: 1.566 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 22.16</p>
FOTO 35	FOTO 36
 <p>UTM: 24M 175831mE 9243524mN Elevação: 325.76±12.4 m Precisão: 1.64 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 22.95</p>	 <p>UTM: 24M 175596mE 9243264mN Elevação: 323.66±10.0 m Precisão: 1.3 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 23.30</p>
FOTO 37	FOTO 38
 <p>UTM: 24M 175505mE 9242663mN Elevação: 308.57±9.8 m Precisão: 1.26 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 23.98</p>	 <p>UTM: 24M 175494mE 9242642mN Elevação: 308.57±9.9 m Precisão: 1.32 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 24.01</p>
FOTO 39	FOTO 40
 <p>UTM: 24M 175477mE 9242588mN Elevação: 308.27±9.1 m Precisão: 1.3 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 24.05</p>	 <p>UTM: 24M 175481mE 9242594mN Elevação: 308.67±9.1 m Precisão: 1.283 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 24.05</p>

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	
PI-234 : IPIRANGA / ENTR. BR-230 (CAFÉ DO ROSA)	
FOTO 41	FOTO 42
 <p>UTM: 24M 175441mE 9242547mN Elevação: 312.77±9.3 m Precisão: 8.697 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 24.12</p>	 <p>UTM: 24M 174993mE 9242433mN Elevação: 312.78±10.6 m Precisão: 1.533 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 24.62</p>
FOTO 43	FOTO 44
 <p>UTM: 24M 174886mE 9242424mN Elevação: 307.89±9.1 m Precisão: 1.3 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 24.70</p>	 <p>UTM: 24M 174887mE 9242422mN Elevação: 308.09±9.0 m Precisão: 1.26 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 24.70</p>
FOTO 45	FOTO 46
 <p>UTM: 24M 174800mE 9242415mN Elevação: 304.89±12.5 m Precisão: 1.4 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 24.80</p>	 <p>UTM: 24M 174233mE 9242192mN Elevação: 301.29±10.2 m Precisão: 1.58 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 25.50</p>
FOTO 47	FOTO 48
 <p>UTM: 24M 174062mE 9242000mN Elevação: 301.19±10.8 m Precisão: 1.433 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 25.77</p>	 <p>UTM: 24M 173424mE 9241390mN Elevação: 305.33±10.4 m Precisão: 1.433 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 26.67</p>

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	
PI-234 : IPIRANGA / ENTR. BR-230 (CAFÉ DO ROSA)	
FOTO 49	FOTO 50
 <p>UTM: 24M 172356mE 9239884mN Elevação: 299.07±10.5 m Precisão: 1.733 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 28.73</p>	 <p>UTM: 24M 172640mE 9239461mN Elevação: 261.87±10.9 m Precisão: 1.6 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 29.31</p>
FOTO 51	FOTO 52
 <p>UTM: 24M 171913mE 9238646mN Elevação: 239.67±10.7 m Precisão: 1.566 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 30.27</p>	 <p>UTM: 24M 171974mE 9238114mN Elevação: 244.87±10.2 m Precisão: 1.52 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 30.94</p>
FOTO 53	FOTO 54
 <p>UTM: 24M 171913mE 9238016mN Elevação: 246.78±11.5 m Precisão: 1.533 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 31.08</p>	 <p>UTM: 24M 171826mE 9237893mN Elevação: 249.88±12.2 m Precisão: 1.36 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 31.20</p>
FOTO 55	FOTO 56
 <p>UTM: 24M 171692mE 9237659mN Elevação: 242.18±10.7 m Precisão: 1.65 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 31.50</p>	 <p>UTM: 24M 170754mE 9236125mN Elevação: 210.18±10.7 m Precisão: 1.65 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 33.35</p>

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	
PI-234 : IPIRANGA / ENTR. BR-230 (CAFÉ DO ROSA)	
FOTO 57	FOTO 58
 <p>UTM: 24M 170069mE 9234762mN Elevação: 214.38±10.9 m Precisão: 1.46 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 35.07</p>	 <p>UTM: 24M 169446mE 9233800mN Elevação: 231.68±10.2 m Precisão: 1.5 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 36.35</p>
FOTO 59	FOTO 60
 <p>UTM: 24M 169316mE 9232633mN Elevação: 285.94±10.5 m Precisão: 1.62 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 37.63</p>	 <p>UTM: 24M 169327mE 9232509mN Elevação: 287.54±11.3 m Precisão: 1.783 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 37.74</p>
FOTO 61	FOTO 62
 <p>UTM: 24M 169390mE 9232010mN Elevação: 292.44±10.9 m Precisão: 1.64 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 38.25</p>	 <p>UTM: 24M 169435mE 9231691mN Elevação: 296.93±8.7 m Precisão: 1.32 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 38.55</p>
FOTO 63	FOTO 64
 <p>UTM: 24M 169508mE 9231324mN Elevação: 299.13±9.4 m Precisão: 1.45 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 38.96</p>	 <p>UTM: 24M 169515mE 9231289mN Elevação: 298.63±9.6 m Precisão: 1.54 m Tempo: 17-07-2025 Nota: IPIRANGA/ENTR BR 230 Pi 234 km 39.00</p>

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	
PI-234 : IPIRANGA / ENTR. BR-230 (CAFÉ DO ROSA)	
FOTO 65	FOTO 66
	

7. DIAGRAMAS DE OCORRÊNCIA

