



GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ

DER – DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO PIAUÍ

RELATÓRIO DE LEVANTAMENTO DAS CONDIÇÕES DE SUPERFÍCIE DAS RODOVIAS

PI- 309: ENTR. BR-343 / COCAL.



JULHO/2025

ÍNDICE

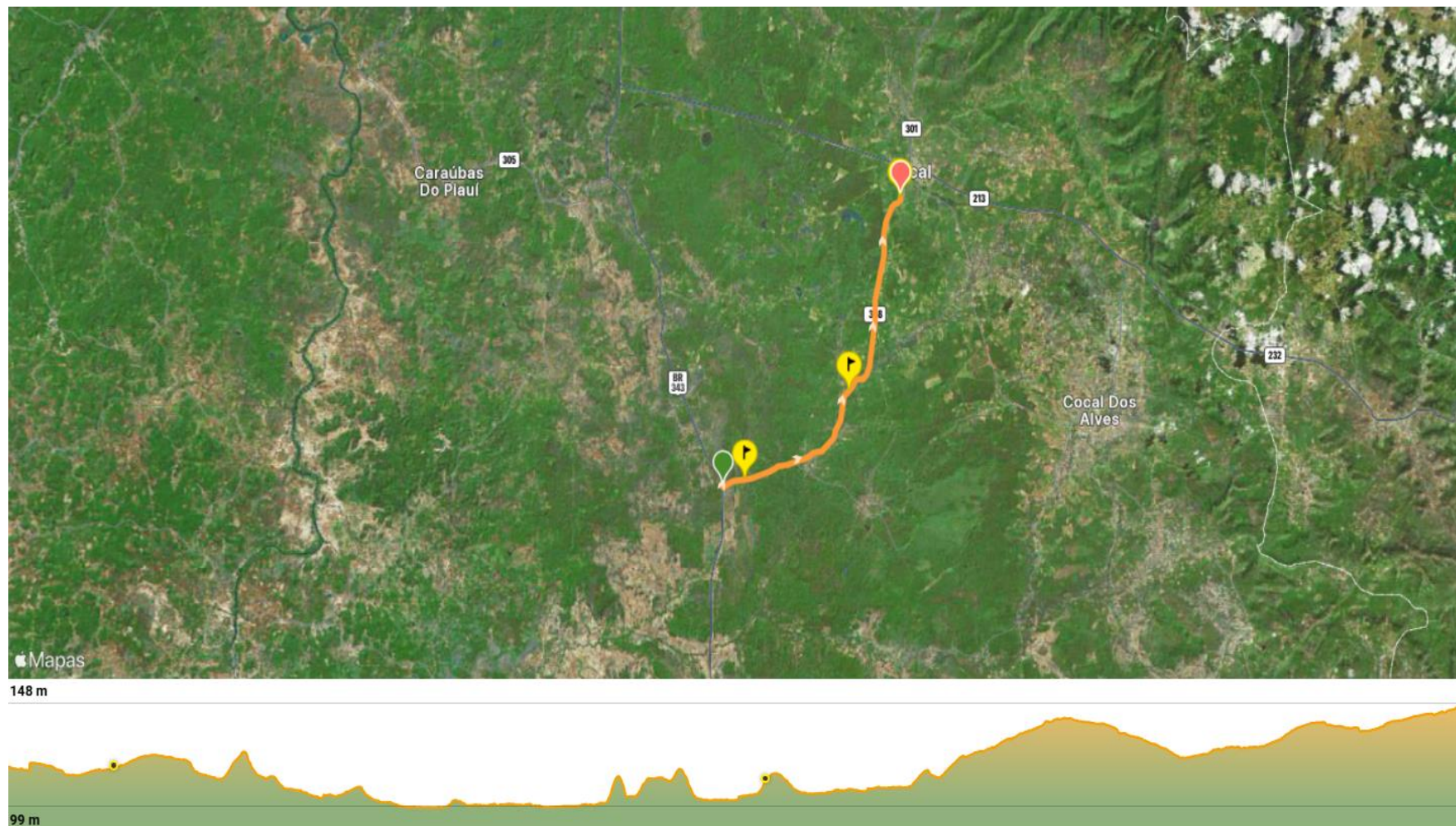
1. APRESENTAÇÃO	1
2. MAPA DE SITUAÇÃO.....	2
3. LEVANTAMENTO DAS CONDIÇÕES DE SUPERFÍCIE DAS RODOVIAS.....	3
3.1 METODOLOGIA	3
3.1.1 LEVANTAMENTO DE CAMPO.....	3
3.1.2 SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO	3
3.2 LEVANTAMENTO EFETUADO.....	5
4. RESULTADOS	10
5. LVC.....	11
6. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	12
7. DIAGRAMAS DE OCORRÊNCIA	15

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-309, do entroncamento da rodovia com a BR-343 até Cocal.

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-309, de Entr. BR-343 / Cocal.

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-309

Trecho: Entr. BR-343 / Cocal.

3.2.1 Localização

3.2.1.1 Início: Km 0,0, no Entr. Br- 343, Km 81,5, lado esquerdo.

3.2.1.2 Coordenadas de início, em UTM:

Fuso: 24M 202937E 9596815N

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	3,26	3260,00	TSD	LD
0,00	3,42	3420,00	TSD	LE
3,26	5,83	2570,00	MICRO	LD
3,42	5,83	2410,00	MICRO	LE
5,83	24,27	18440,00	TSD	
TOTAL DE MICRO			2410,00	
TOTAL DE TSD			21860,00	
TOTAL KM DO TRECHO			24,27	

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	3,26	3260,00	TSS	LD
0,00	3,42	3420,00	TSS	LE
3,26	5,83	2570,00	MICRO	LD
3,42	5,83	2410,00	MICRO	LE
5,83	24,27	18440,00	TSS	
TOTAL MICRO (m)			4980,00	
TOTAL TSS (m)			25120,00	

3.2.4 Extensão total do trecho (Km): 24,27 Km

3.2.5 Localização final do trecho: No início da Av. João Justino de Brito, (pista Dupla), em Cocal.

3.2.6 Ano de conclusão do pavimento: Inaugurado em março de 1982.

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	2	13	14	2
1	2	0	14	15	0
2	3	3	15	16	0
3	4	0	16	17	0
4	5	0	17	18	0
5	6	0	18	19	0
6	7	0	19	20	0
7	8	0	20	21	0
8	9	0	21	22	0
9	10	0	22	23	0
10	11	2	23	24	0
11	12	0	24	24,27	0
12	13	3			
TOTAL				12	
ÁREA TOTAL				12 m²	
PANELAS POR KM				0,49	

3.3.1- Considerações

Durante o levantamento de campo realizado em julho de 2025, foram identificadas ocorrências de painéis e rebaixamentos laterais ao longo da rodovia. Não há necessidade de execução de roço no trecho, sendo recomendadas apenas ações de limpeza e caiação nos dispositivos de drenagem existentes. Em relação ao sistema de drenagem, constatou-se a necessidade de reparos no meio-fio situado no entroncamento com a BR-343.

OBSERVAÇÕES	
LOCALIZAÇÃO(km)	OBSERVAÇÃO
0,08	PÓRTICO EXISTENTE
0,13	PÓRTICO EXISTENTE
15,55	PÓRTICO EXISTENTE
17,96	PÓRTICO EXISTENTE
18,91	PÓRTICO EXISTENTE

3.3.2 – Situação dos meios-fios

MEIO-FIO							
LE				LD			
KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	SITUAÇÃO	KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	SITUAÇÃO
0,86	1,07	210,00	REGULAR	0,86	1,07	210,00	REGULAR
3,66	3,78	120,00	REGULAR	3,18	3,28	100,00	REGULAR
3,86	3,97	110,00	REGULAR	3,66	3,78	120,00	REGULAR
4,09	4,18	90,00	REGULAR	3,86	3,97	110,00	REGULAR
4,58	4,68	100,00	REGULAR	4,09	4,18	90,00	REGULAR
4,75	4,82	70,00	REGULAR	4,58	4,68	100,00	REGULAR
4,94	5,00	60,00	REGULAR	4,75	4,82	70,00	REGULAR
5,41	5,51	100,00	REGULAR	4,94	5,00	60,00	REGULAR
8,90	9,00	100,00	REGULAR	5,41	5,51	100,00	REGULAR
9,10	9,67	570,00	RUIM	6,97	7,28	310,00	REGULAR
9,82	9,93	110,00	REGULAR	8,90	9,00	100,00	REGULAR
10,00	10,10	100,00	REGULAR	9,10	9,67	570,00	RUIM
10,30	11,00	700,00	RUIM	9,82	9,93	110,00	REGULAR
11,22	11,50	280,00	REGULAR	10,00	10,10	100,00	REGULAR
11,65	12,13	480,00	REGULAR	10,30	11,00	700,00	RUIM
12,30	12,40	100,00	REGULAR	11,22	11,50	280,00	REGULAR
12,72	13,07	350,00	REGULAR	11,65	12,40	750,00	REGULAR
13,45	13,75	300,00	REGULAR	12,72	13,07	350,00	REGULAR
14,02	14,23	210,00	REGULAR	13,45	13,75	300,00	REGULAR
17,89	18,89	1000,00	REGULAR	14,02	14,23	210,00	REGULAR
22,45	23,00	550,00	REGULAR	17,89	18,89	1000,00	REGULAR
23,20	23,87	670,00	REGULAR	20,87	21,21	340,00	REGULAR
24,20	24,27	70,00	REGULAR	22,45	23,00	550,00	REGULAR
		0,00		23,20	23,87	670,00	REGULAR
		0,00		24,20	24,27	70,00	REGULAR
TOTAL (m)		6450,00		TOTAL (m)		7370,00	
TOTAL BOM LE (m)		0,00		TOTAL BOM LD (m)		0,00	
TOTAL REGULAR LE (m)		5180,00		TOTAL REGULAR LD (m)		6100,00	
TOTAL RUIM LE (m)		1270,00		TOTAL RUIM LD (m)		1270,00	
TOTAL LE (m)		6450,00		TOTAL LD (m)		7370,00	
TOTAL (m)						13820,00	

3.3.3 – Localização dos rebaixamentos laterais

REBAIXAMENTO LATERAL					
KM	LADO	DIMENSÕES (m)		ÁREA (m²)	OBSERVAÇÃO
6,94	LD	1,50	1,50	2,25	
6,95	LE	40,00	3,00	120,00	
8,31	LE	6,00	1,00	6,00	
10,45	LD	60,00	1,20	72,00	
TOTAL (m²)					200,25

3.3.4 – Localização dos bueiros

BUEIROS				
KM	TIPO	COMPRIMENTO (m)	CONDIÇÃO	OBSERVAÇÃO
4,74	BSTC		REGULAR	
7,09	BSTC		REGULAR	
12,00	BSTC		REGULAR	
TOTAL				3,00

3.3.5 – Localização das OAEs

OAES	
LOCALIZAÇÃO	TIPO
9,43	PONTE
13,70	PONTE
TOTAL (UN)	2

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	24,27	24,27	0,0	0,00	0,0
TOTAL		24,27	0,00	0,00	0,00
PERCENTUAL		100,00%	0,00%	0,00%	0,00%

3.4.2 Sinalização vertical – Situação de conserva:

SINALIZAÇÃO VERTICAL					
KM INICIAL	KM FINAL	BOM (KM)	REGULAR (KM)	RUIM (KM)	NÃO EXISTENTE
0,00	24,27	0,00	0,00	24,27	0,0
TOTAL		0,00	0,00	24,27	0,00
PERCENTUAL		0,00%	0,00%	100,00%	0,00%

3.5 Roço Lateral

ROÇO LATERAL					
LE			LD		
KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO (m)
6,00	24,27	18270,00	6,00	24,27	18270,00
TOTAL (ha)		5,481	TOTAL (ha)		5,481
TOTAL (ha)					10,962

4. RESULTADOS

O levantamento rodoviário da PI-309, no trecho entre o entroncamento com a BR-343 e o município de Cocal, abrange uma extensão total de 24,27 km, dos quais 21,70 km estão pavimentados com Tratamento Superficial Duplo (TSD) e 2,57 km com revestimento em Microrrevestimento Asfáltico a Frio (MICRO).

Durante o trecho, foram identificados 12 m² de panelas e 200,25 m² de rebaixamentos laterais. No que se refere ao sistema de drenagem, foram encontrados 11.280 metros de meio-fio em boas condições e 2.540 metros de meio-fio com necessidade de reparo, além de 3 bueiros e 2 OAEs que atuam no escoamento das águas pluviais sob o corpo das estradas.

A sinalização horizontal apresenta-se em bom estado de conservação. Já a sinalização vertical encontra-se em condições inadequadas, exigindo intervenções. Não há necessidade de serviços de roçagem no trecho, sendo recomendada apenas a execução de limpeza dos dispositivos de drenagem e caiação.

QUADRO RESUMO		
GRAU DE INTERVENÇÃO: NÍVEL 2 - TAPA BURACO DE SEGMENTOS		
TIPO DE REVESTIMENTO	EXTENSÃO TOTAL DE TSD (Km)	21,86
	EXTENSÃO TOTAL DE MICRO (Km)	2,41
DEFEITOS NO REVESTIMENTO	PANELAS (m ²)	12 m ²
	DESGASTE (m ²)	0,00
	REBAIXAMENTO LATERAL (m ²)	200,25
DRENAGEM EXISTENTE (SITUAÇÃO)	MEIO-FIO - REGULAR (m)	11280,00
	MEIO-FIO - RUIM (m)	2540,00
	BUEIROS (un)	3,00
	OAES (un)	2,00
SINALIZAÇÃO	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - BOM (Km)	24,27
	SINALIZAÇÃO VERTICAL - RUIM (Km)	24,27
ROÇO	ROÇO LATERAL (ha)	10,962

5. LVC

LEVANTAMENTO VISUAL CONTÍNUO – LVC																													
Rodovia: PI-309 Trecho: ENTR. BR-343 / COCAL.																													
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
1	0	2	2				X									X					X						X		
2	2	4	2				X									X					X						X		
3	4	6	2										S	T		S	X				X						X		BSTC NO KM 4,74.
4	6	8	2									X		S	T		S	X			X	X					X		BSTC NO KM 7,09.
5	8	10	2									X					X			X	X						X		
6	10	12	2				X					X					X			X	X						X		
7	12	14	2				X						S	T		S	X			X	X						X		BSTC NO KM 12,00.
8	14	16	2														X			X	X						X		
9	16	18	2														X			X	X						X		
10	18	20	2																	X	X						X		
11	20	22	2														X			X	X						X		
12	22	24	2														X			X	X						X		
13	24	24,27	0,27														X			X	X						X		

6. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	
PI-309 : ENTR. BR-343 / COCAL	
FOTO 1	FOTO 2
 <p>UTM: 24M 202937mE 9596815mN Elevação: 124.01±10.5 m Precisão: 1.7 m Tempo: 07-07-2025 Nota: TD-01 ITEM 22 KM 0,00 BR-343 A COCAL</p>	 <p>UTM: 24M 202937mE 9596815mN Elevação: 123.41±10.5 m Precisão: 1.6 m Tempo: 07-07-2025 Nota: TD-01 ITEM 22 KM 0,00 BR-343 A COCAL</p>
FOTO 3	FOTO 4
 <p>UTM: 24M 202920mE 9596823mN Elevação: 121.11±11.6 m Precisão: 1.8 m Tempo: 07-07-2025 Nota: TD-01 ITEM 22 KM 0,00 BR-343 A COCAL</p>	 <p>UTM: 24M 202957mE 9596815mN Elevação: 123.63±12.4 m Precisão: 1.8 m Tempo: 07-07-2025 Nota: TD-01 ITEM 22 KM 0,06 BR-343 A COCAL</p>
FOTO 5	FOTO 6
 <p>UTM: 24M 203021mE 9596852mN Elevação: 123.03±14.7 m Precisão: 2.2 m Tempo: 07-07-2025 Nota: TD-01 ITEM 22 KM 0,92 BR-343 A COCAL</p>	 <p>UTM: 24M 203854mE 9597106mN Elevação: 115.73±15.6 m Precisão: 2.0 m Tempo: 07-07-2025 Nota: TD-01 ITEM 22 KM 0,96 BR-343 A COCAL</p>
FOTO 7	FOTO 8
 <p>UTM: 24M 205687mE 9597567mN Elevação: 115.43±21.6 m Precisão: 1.8m Tempo: 07-07-2025 Nota: TD-01 ITEM 22 KM 2,87 BR-343 A COCAL</p>	 <p>UTM: 24M 205687mE 9597567mN Elevação: 115.33±15.7 m Precisão: 1.8 m Tempo: 07-07-2025 Nota: TD-01 ITEM 22 KM 2,88 BR-343 A COCAL</p>

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	
PI-309 : ENTR. BR-343 / COCAL	
FOTO 9	FOTO 10
 <p>UTM: 24M 205686mE 9597596mN Elevação: 257,23±59.1 m Precisão: 4.7 m Tempo: 07-07-2025 Nota: TD-01 ITEM 22 KM 6,94 BR-343 A COCAL</p>	 <p>UTM: 24M 209509mE 9598926mN Elevação: 101,88±13.4 m Precisão: 3.0 m Tempo: 07-07-2025 Nota: TD-01 ITEM 22 KM 6,95 BR-343 A COCAL</p>
FOTO 11	FOTO 12
 <p>UTM: 24M 209526mE 9598928mN Elevação: 102,33±13.3 m Precisão: 2.1 m Tempo: 07-07-2025 Nota: TD-01 ITEM 22 KM 6,95 BR-343 A COCAL</p>	 <p>UTM: 24M 209513mE 9598919mN Elevação: 103,83±17.5 m Precisão: 3.9 m Tempo: 07-07-2025 Nota: TD-01 ITEM 22 KM 6,95 BR-343 A COCAL</p>
FOTO 13	FOTO 14
 <p>UTM: 24M 209520mE 9598927mN Elevação: 100,69±13.5 m Precisão: 1.9 m Tempo: 07-07-2025 Nota: TD-01 ITEM 22 KM 8,31 BR-343 A COCAL</p>	 <p>UTM: 24M 211170mE 9601764mN Elevação: 97,95±15.8 m Precisão: 3.7 m Tempo: 07-07-2025 Nota: TD-01 ITEM 22 KM 10,45 BR-343 A COCAL</p>
FOTO 15	FOTO 16
 <p>UTM: 24M 211208mE 9601957mN Elevação: 99,25±11.9 m Precisão: 2.0 m Tempo: 07-07-2025 Nota: TD-01 ITEM 22 KM 10,56 BR-343 A COCAL</p>	 <p>UTM: 24M 211236mE 9602123mN Elevação: 98,45±16.8 m Precisão: 2.6 m Tempo: 07-07-2025 Nota: TD-01 ITEM 22 KM 10,82 BR-343 A COCAL</p>

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	
PI-309 : ENTR. BR-343 / COCAL	
FOTO 17	FOTO 18
 <p>UTM: 24M 211989mE 9603152mN Elevação: 103.45±22.4 m Precisão: 3.6 m Tempo: 07-07-2025 Nota: TD-01 ITEM 22 KM 12.11 BR-343 A COCAL</p>	 <p>UTM: 24M 212962mE 9604003mN Elevação: 106.58±25.5 m Precisão: 3.6 m Tempo: 07-07-2025 Nota: TD-01 ITEM 22 KM 13.56 BR-343 A COCAL</p>
FOTO 19	FOTO 20
 <p>UTM: 24M 213965mE 9611024mN Elevação: 143.71±14.5 m Precisão: 2.7 m Tempo: 07-07-2025 Nota: TD-01 ITEM 22 KM 20.70 BR-343 A COCAL</p>	

7. DIAGRAMAS DE OCORRÊNCIA

