



GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ

DER – DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO PIAUÍ

RELATÓRIO DE LEVANTAMENTO DAS CONDIÇÕES DE SUPERFÍCIE DAS RODOVIAS

PI-237: ENTR. BR-316 /AROAIZES.



JULHO/2025

ÍNDICE

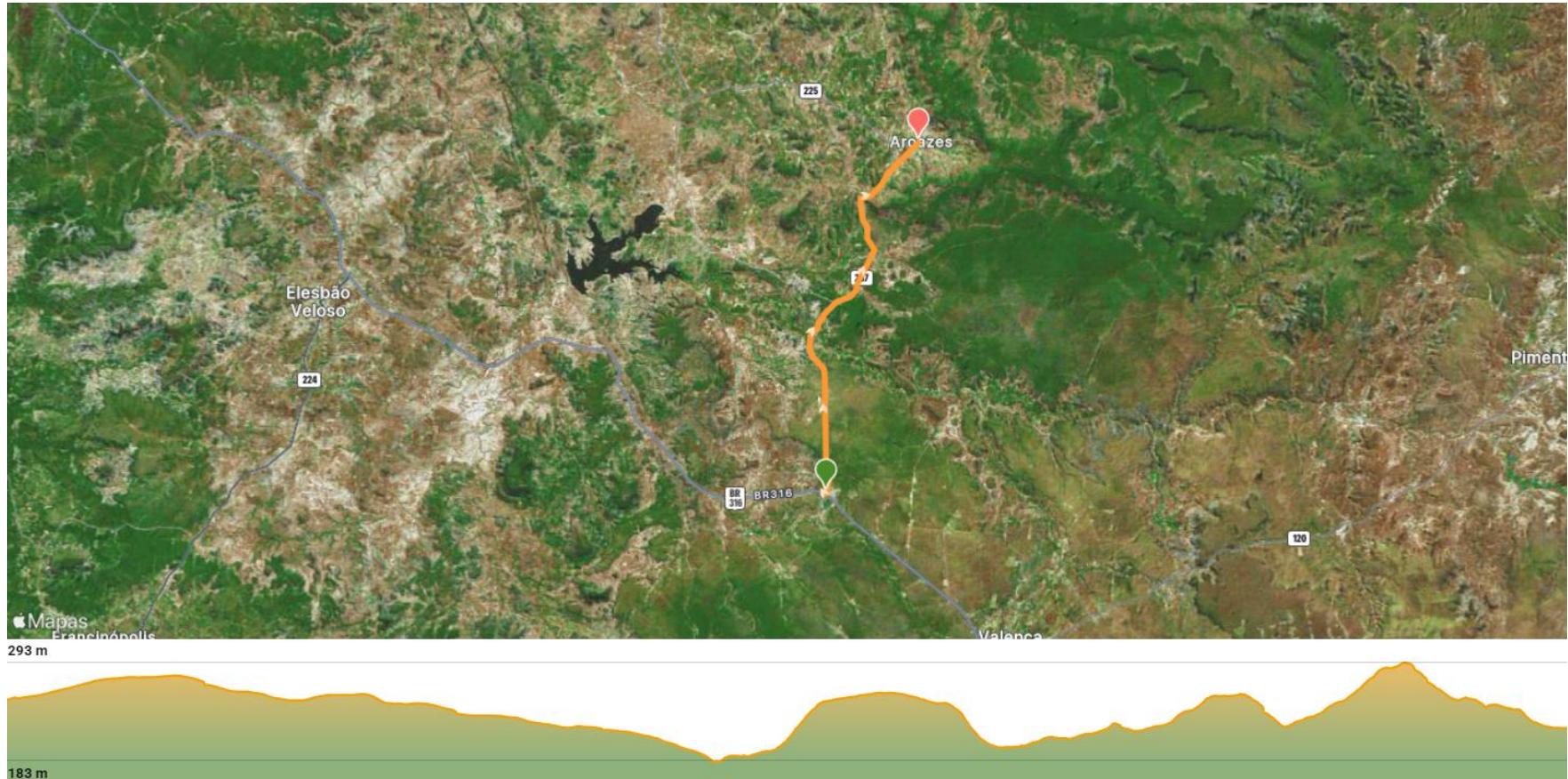
1.	APRESENTAÇÃO	1
2.	MAPA DE SITUAÇÃO	2
3.	LEVANTAMENTO DAS CONDIÇÕES DE SUPERFÍCIE DAS RODOVIAS.....	3
3.1	METODOLOGIA	3
3.1.1	LEVANTAMENTO DE CAMPO.....	3
3.1.2	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO	3
3.2	LEVANTAMENTO EFETUADO.....	5
4.	RESULTADOS.....	10
5.	LVC	11
6.	RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	12
7.	DIAGRAMAS DE OCORRÊNCIA	21

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-237, do entroncamento da rodovia com a BR-316 até a cidade de Aroazes.

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-237 do Entr. BR-316 /Aroazes.

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 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 “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-237

Trecho: Entr. BR-316 / Aroazes.

3.2.1 Localização

3.2.1.1 Início: Saindo do km – 0,0 no Entr. BR-316, km 197,9, Lado Esquerdo.

3.2.1.2 Coordenadas de início, em UTM:

Fuso: 24M 185215E 9301320N

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	26,31	26310,00	MICRO
TOTAL DE MICRO			26310,00
TOTAL KM DO TRECHO			26,31

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	26,31	26310,00	SEM REVESTIMENTO	
TOTAL SEM REVESTIMENTO (m)			26310,00	

3.2.4 Extensão total do trecho (Km): 26,31 Km

3.2.5 Localização final do trecho: Até AV, Vinte e Sete de Fevereiro (em calçamento).

3.2.6 Ano de conclusão do pavimento: setembro de 2009, Pavimentação Asfáltica em TSS. Em fevereiro de 2014, Restauração em Microrevestimento.

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	14	15	0
1	2	0	15	16	0
2	3	2	16	17	0
3	4	0	17	18	0
4	5	0	18	19	72
5	6	0	19	20	26
6	7	0	20	21	54
7	8	0	21	22	40
8	9	0	22	23	58
9	10	0	23	24	40
10	11	1	24	25	34
11	12	1	25	26	40
12	13	1	26	26,31	10
13	14	0			
TOTAL			379		
ÁREA TOTAL			379 m²		
PANELAS POR KM			14,41		

3.3.1- Considerações

Durante o levantamento de campo realizado em julho de 2025, constatou-se a presença de defeitos funcionais na rodovia, incluindo panelas, rebaixamentos laterais e segmentos que demandam intervenções de restauração. A sinalização horizontal encontra-se em bom estado de conservação, com a presença de tachinhas refletivas. Quanto à sinalização vertical, embora também esteja, em geral, em boas condições, identificou-se a necessidade de implantação de placas de advertência em quatro pontos

com lombadas, que se encontram sem sinalização ou com sinalização danificada, localizados nos seguintes marcos quilométricos:

- km 11,00
- km 11,20
- km 16,58
- km 17,10

Ressalta-se que não há necessidade de execução de roço no segmento, uma vez que o serviço foi realizado recentemente. No entanto, recomenda-se a limpeza dos dispositivos de drenagem (meio-fios e sarjetas), para garantir o adequado escoamento das águas pluviais.

Adicionalmente, foram executados serviços de tapa-buracos no intervalo compreendido entre o km 16,00 e o km 18,22.

OBSERVAÇÕES	
LOCALIZAÇÃO(km)	OBSERVAÇÃO
0,15	PÓRTICO RENOVADO; PLACAS NOVAS
25,60	PÓRTICO RENOVADO; PLACAS NOVAS
26,17	PÓRTICO DANIFICADO

3.3.2 – Localização das Restaurações

TRECHOS A SEREM RESTAURADOS			
ÁREAS PARA RESTAURAÇÃO	KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO (m)
1ª ÁREA	18,20	19,00	800,00
2ª ÁREA	19,20	19,30	100,00
3ª ÁREA	20,70	20,85	150,00
4ª ÁREA	21,30	21,40	100,00
5ª ÁREA	22,19	22,29	100,00
6ª ÁREA	22,63	23,23	600,00
7ª ÁREA	24,50	24,60	100,00
8ª ÁREA	25,75	25,85	100,00
TOTAL (m)			2050,00

3.3.3 – Localização dos Rebaixamentos Laterais

REBAIXAMENTO LATERAL				
KM	LADO	DIMENSÕES (m)	ÁREA (m ²)	OBSERVAÇÃO
17,00	D	7,00	1,00	7,00
17,14	E	3,00	1,00	3,00
17,32	D	40,00	3,00	120,00
17,42	E	3,00	1,50	4,50
17,92	D	10,00	1,50	15,00
18,18	D	10,00	3,00	30,00
18,31	D	5,00	1,50	7,50
18,40	D	30,00	2,00	60,00
18,80	D	5,00	1,50	7,50
18,84	D	50,00	1,50	75,00
19,70	D	15,00	1,00	15,00
19,75	D	8,00	1,50	12,00
20,50	E	10,00	1,00	10,00
20,68	D	6,00	1,50	9,00
20,78	D	10,00	1,50	15,00
20,78	E	5,00	1,00	5,00
21,21	D	15,00	1,50	22,50
21,31	D	10,00	1,00	10,00
21,46	D	6,00	1,00	6,00
21,66	D	15,00	1,50	22,50
23,43	D	15,00	3,00	45,00
26,15	D	10,00	2,00	20,00
TOTAL (m²)				521,50

3.3.4 – Localização das OAES

OAES	
LOCALIZAÇÃO	TIPO
10,82	PONTE
TOTAL (UN)	1

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	26,31	26,31	0,0	0,00	0,0
TOTAL	26,31	0,00	0,00	0,00	0,00
PERCENTUAL	100,00%	0,00%	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	26,31	26,31	0,0	0,00	0,0
TOTAL	26,31	0,00	0,00	0,00	0,00
PERCENTUAL	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

4. RESULTADOS

O levantamento rodoviário realizado na PI-237, no trecho que liga o entroncamento com a BR-316 ao município de Aroazes, abrange uma extensão total de 26,31 km, integralmente pavimentados com MICRORREVESTIMENTO

Durante a inspeção, foram identificados aproximadamente 379 m² de panelas, 521,50 m² de rebaixamentos laterais e 2.050 metros lineares de segmentos que demandam serviços de restauração.

A sinalização horizontal e vertical do trecho apresenta-se, de modo geral, em boas condições.

QUADRO RESUMO		
GRAU DE INTERVENÇÃO: NIVEL 3 - TAPA BURACO E RESTAURAÇÃO DE SEGMENTOS		
TIPO DE REVESTIMENTO	EXTENSÃO TOTAL DE MICRO (Km)	26,31
DEFEITOS NO REVESTIMENTO	PANELAS (m ²)	379 m ²
	DESGASTE (m ²)	0,00
	EROSÃO (m ³)	0,00
	REBAIXAMENTO LATERAL (m ²)	521,50
	RESTAURAÇÃO (m)	2050,00
DRENAGEM EXISTENTE	OAES (un)	1,00
SINALIZAÇÃO	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - BOM (Km)	26,31
	SINALIZAÇÃO VERTICAL - BOM (Km)	26,31
ROÇO	ROÇO LATERAL (ha)	0,000

5. LVC

LEVANTAMENTO VISUAL CONTÍNUO - LVC																							
Rodovia: PI-237 Trecho: ENTR. BR-316 / AROAZES.																							
nº tre- cho	Extensão			Recapareamento com TB			Restauração				Protec. da Saia	Bueiros			Drenagem			Roçada	Sinalização Hor.				Obs.
	Início	Final	Extensão	Pista	Acostam.	Tapa	Pista	Acostamento	Retificar	Rebaix.		LD	LE	Greide	Lateral	S/N	Tipo	Corpo	Boca	Mf	Sarj.	Dreno Pr.	
1	0	2	2																X			X	
2	2	4	2				X												X			X	
3	4	6	2																X			X	
4	6	8	2																X			X	
5	8	10	2																X			X	
6	10	12	2				X												X			X	
7	12	14	2				X												X			X	
8	14	16	2																X			X	
9	16	18	2								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		
13	24	26	2				X	X	X	X								X			X		
14	26	26,31	0,31				X				X							X			X		

LOMBADA SEM SINALIZAÇÃO (KM 11,00;
11,20)

LOMBADA SEM SINALIZAÇÃO (KM 16,58;
17,10)

6. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	
PI-237 : ENTR. BR-316 / AROAZES	
FOTO 1	FOTO 2
 <p> UTM: 24M 185215mE 9301320mN Tempo: 08-07-2025 PI 237 Entr. BR 316/Aroazes Km 0,00 </p>	 <p> UTM: 24M 185217mE 9301308mN Tempo: 08-07-2025 PI 237 Entr. BR 316/Aroazes Km 0,00 </p>
 <p> UTM: 24M 185222mE 9301324mN Tempo: 08-07-2025 PI 237 Entr. BR 316/Aroazes Km 0,00 </p>	 <p> UTM: 24M 185234mE 9301400mN Tempo: 08-07-2025 PI 237 Entr. BR 316/Aroazes Km 0,00 </p>
 <p> UTM: 24M 185215mE 9301321mN Tempo: 08-07-2025 PI 237 Entr. BR 316/Aroazes Km 0,00 </p>	 <p> UTM: 24M 185214mE 9301321mN Tempo: 08-07-2025 PI 237 Entr. BR 316/Aroazes Km 0,00 </p>
 <p> UTM: 24M 185212mE 9303668mN Tempo: 08-07-2025 PI 237 Entr. BR 316/Aroazes Km 2,40 </p>	 <p> UTM: 24M 185215mE 9303669mN Tempo: 08-07-2025 PI 237 Entr. BR 316/Aroazes Km 2,40 </p>

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
PI-237 : ENTR. BR-316 / AROAZES

FOTO 9



FOTO 10



FOTO 11

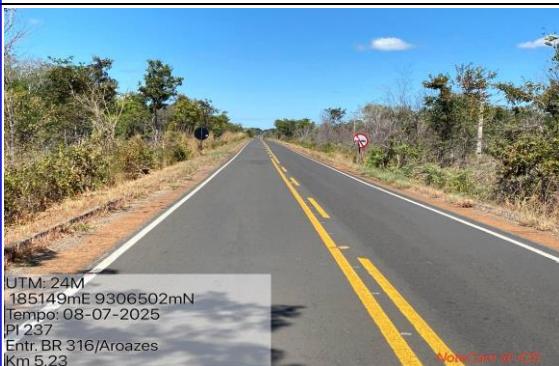


FOTO 12



FOTO 13



FOTO 14



FOTO 15



FOTO 16



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
PI-237 : ENTR. BR-316 / AROAZES

FOTO 17

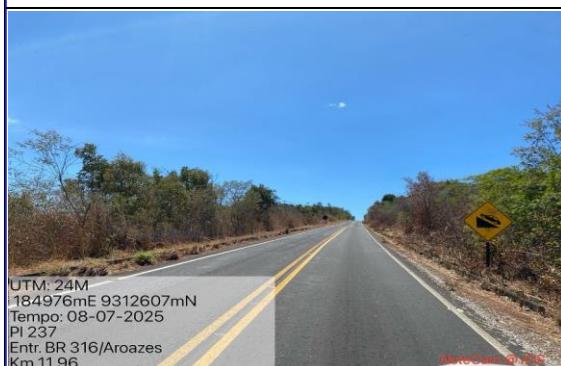


FOTO 18

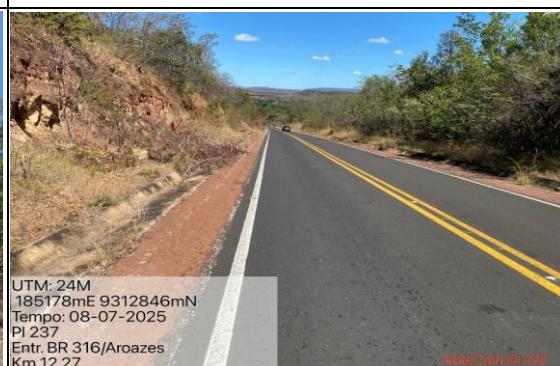


FOTO 19



FOTO 20

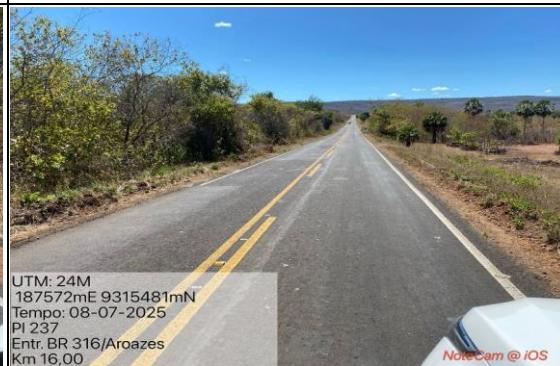


FOTO 21



FOTO 22



FOTO 23



FOTO 24



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
PI-237 : ENTR. BR-316 / AROAZES

FOTO 25



UTM: 24M
 188094mE 9316573mN
 Tempo: 08-07-2025
 PI 237
 Entr. BR 316/Aroazes
 Km 17,22

FOTO 26



UTM: 24M
 188109mE 9316613mN
 Tempo: 08-07-2025
 PI 237
 Entr. BR 316/Aroazes
 Km 17,26

FOTO 27



UTM: 24M
 188111mE 9316612mN
 Tempo: 08-07-2025
 PI 237
 Entr. BR 316/Aroazes
 Km 17,26

FOTO 28



UTM: 24M
 188141mE 9316679mN
 Tempo: 08-07-2025
 PI 237
 Entr. BR 316/Aroazes
 Km 17,33

FOTO 29



UTM: 24M
 188209mE 9316817mN
 Tempo: 08-07-2025
 PI 237
 Entr. BR 316/Aroazes
 Km 17,48

FOTO 30



UTM: 24M
 188012mE 9317231mN
 Tempo: 08-07-2025
 PI 237
 Entr. BR 316/Aroazes
 Km 17,96

FOTO 31



UTM: 24M
 188013mE 9317230mN
 Tempo: 08-07-2025
 PI 237
 Entr. BR 316/Aroazes
 Km 17,96

FOTO 32



UTM: 24M
 187884mE 9317461mN
 Tempo: 08-07-2025
 PI 237
 Entr. BR 316/Aroazes
 Km 18,22

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
PI-237 : ENTR. BR-316 / AROAZES

FOTO 33



FOTO 34



FOTO 35



FOTO 36



FOTO 37



FOTO 38



FOTO 39



FOTO 40



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
PI-237 : ENTR. BR-316 / AROAZES

FOTO 41



FOTO 42



FOTO 43



FOTO 44



FOTO 45



FOTO 46



FOTO 47

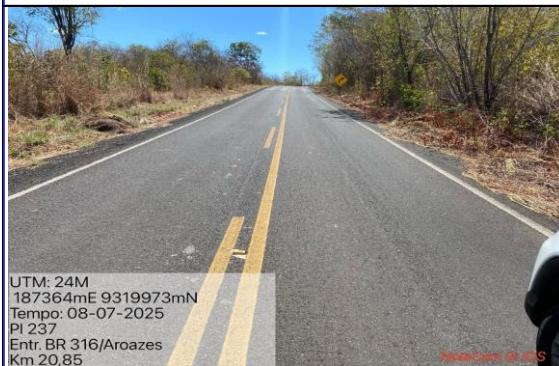


FOTO 48



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
PI-237 : ENTR. BR-316 / AROAZES

FOTO 49



FOTO 50



FOTO 51



FOTO 52



FOTO 53



FOTO 54



FOTO 55

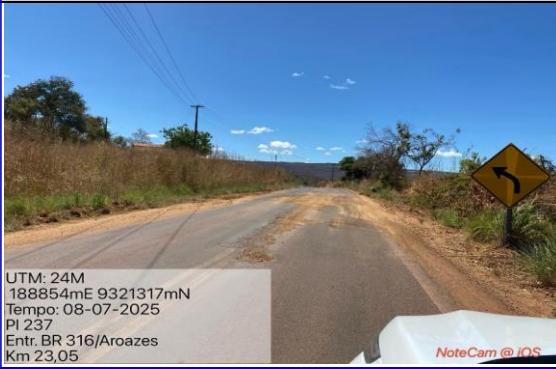


FOTO 56



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
PI-237 : ENTR. BR-316 / AROAZES

FOTO 57

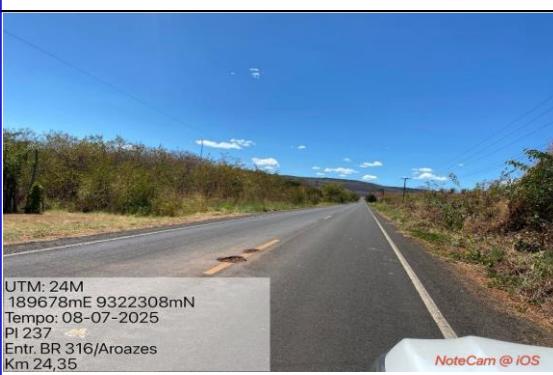


FOTO 58



FOTO 59



FOTO 60



FOTO 61



FOTO 62



FOTO 63



FOTO 64



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
PI-237 : ENTR. BR-316 / AROAZES

FOTO 65



FOTO 66



FOTO 67



FOTO 68

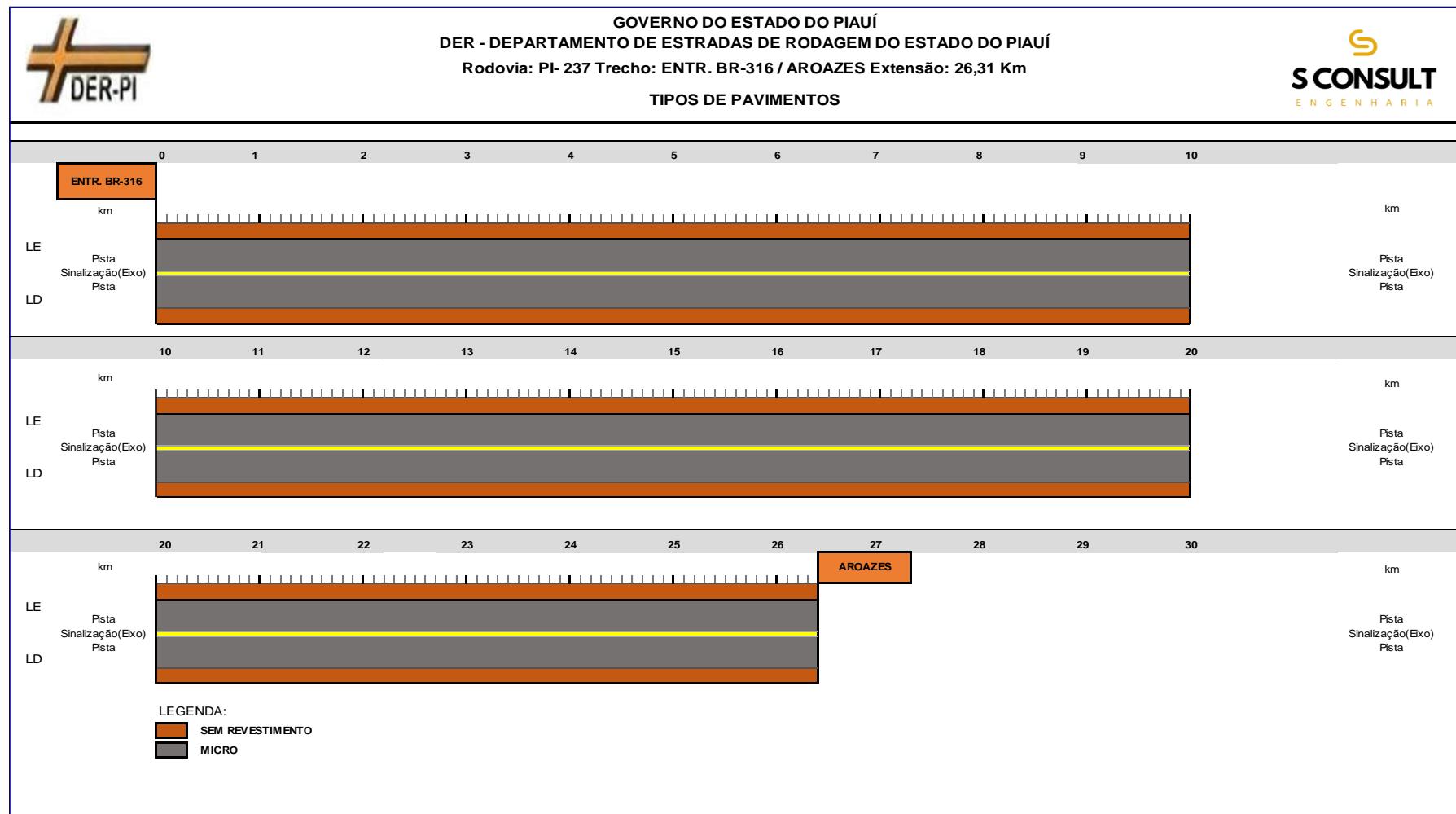


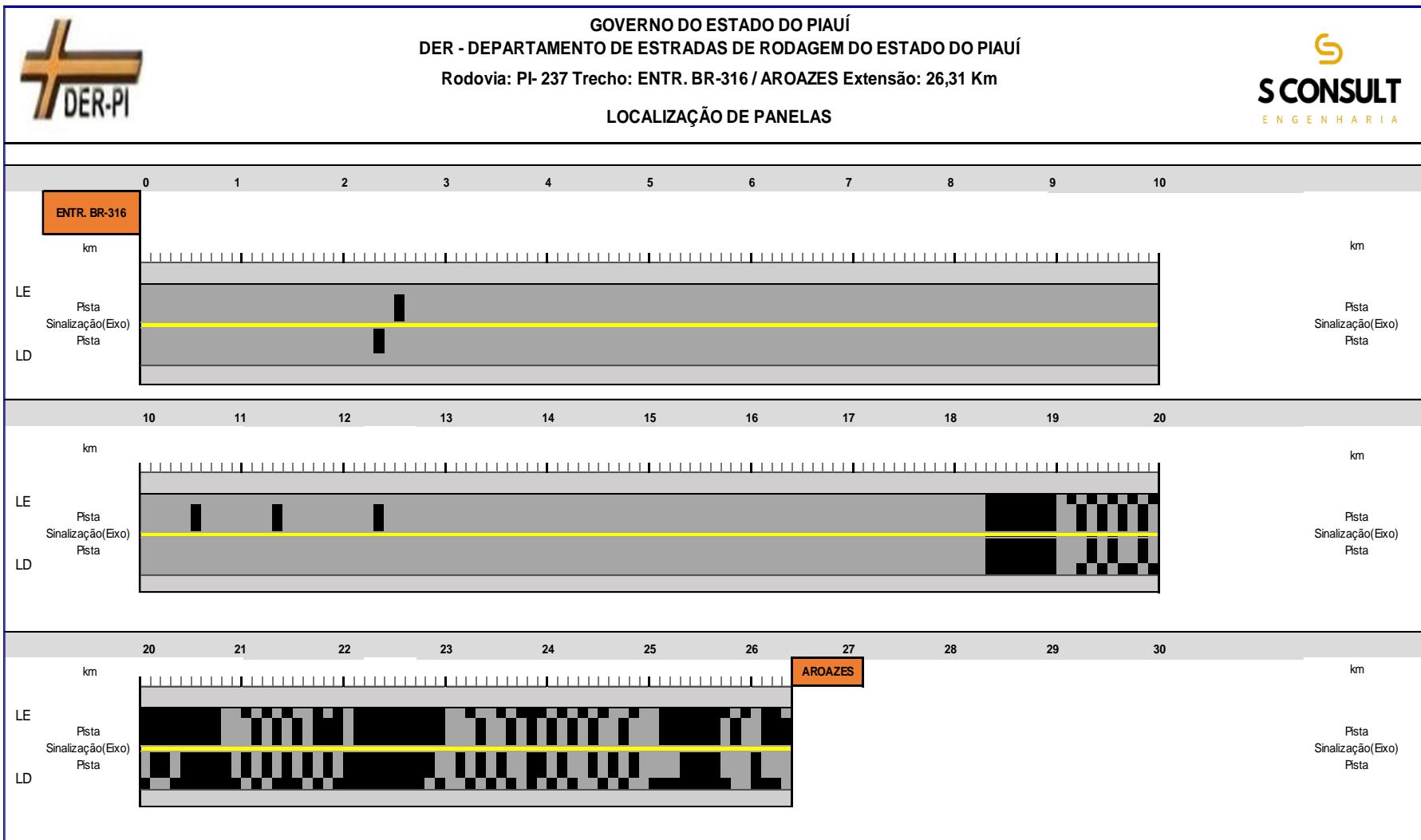
FOTO 69

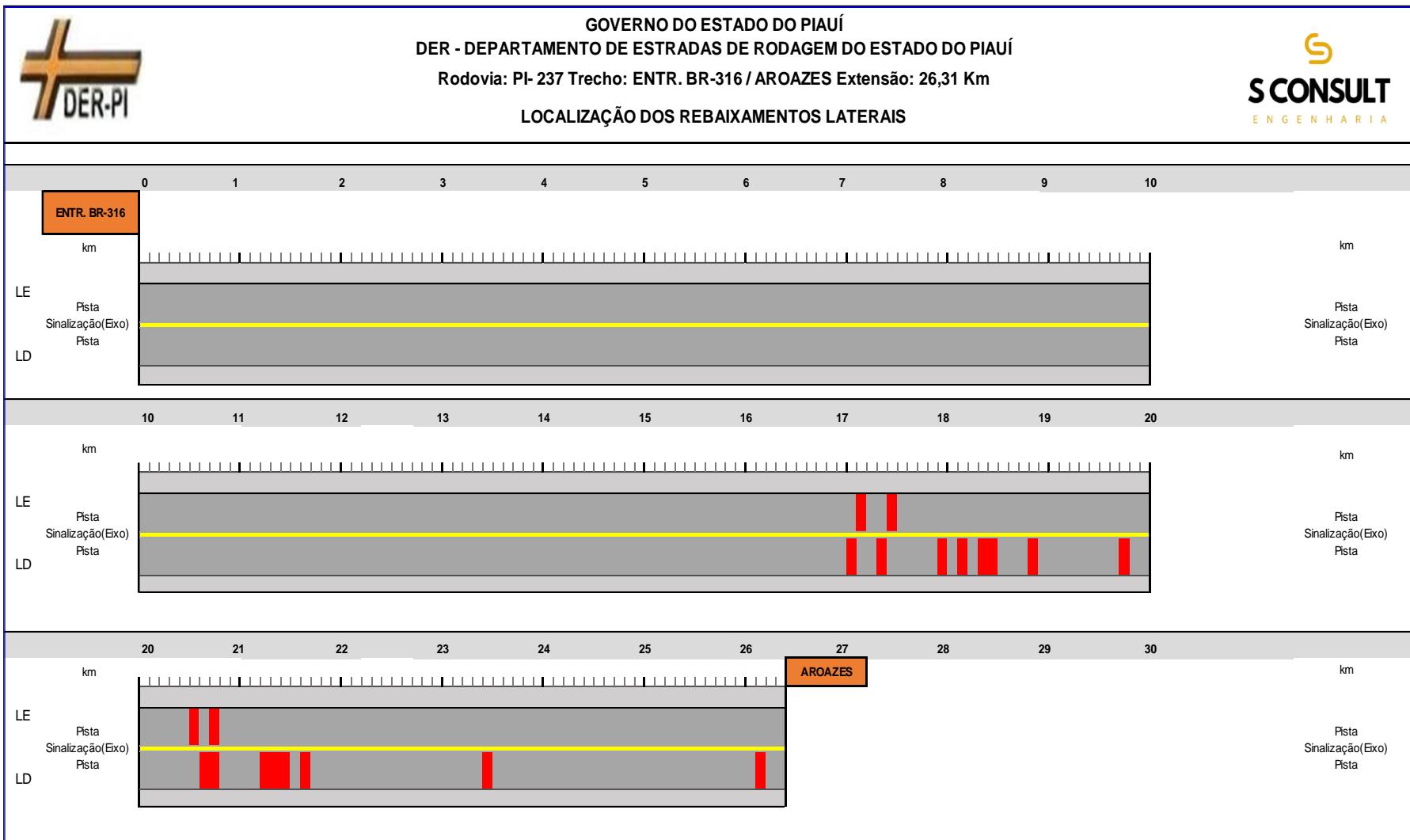


FOTO 70

7. DIAGRAMAS DE OCORRÊNCIA









GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
 DER - DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO PIAUÍ
 Rodovia: PI-237 Trecho: ENTR. BR-316 / AROAZES Extensão: 26,31 Km
 LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE RESTAURAÇÃO

