



GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ

DER – DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO PIAUÍ

RELATÓRIO DE LEVANTAMENTO DAS CONDIÇÕES DE SUPERFÍCIE DAS RODOVIAS

PI-370: ENTR. PI-112 / DAVID CALDAS.



DEZEMBRO/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 006/2025, referente aos **Serviços de Supervisão, Consultoria, Assessoria, Gerenciamento e Levantamento de Dados à Fiscalização nas Ações de Conservação, Manutenção e Implantação de Obras** sob a jurisdição do Departamento de Estradas de Rodagem do Piauí – DER-PI.

São apresentados, a seguir, os trabalhos elaborados constantes deste Relatório sobre a PI-370, do Entr. PI-112 / David Caldas.

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 na PI-370, do Entr. PI-112 / David Caldas.

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-370

Trecho: PI-112 / DAVID CALDAS.

3.2.1 Localização

3.2.1.1 Início:

3.2.1.2 Coordenadas de início, em UTM:

Fuso: 23 M 741539 E 9472022 N

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	12,03	12030,00	TSD
TOTAL DE TSD			12030,00
TOTAL KM DO TRECHO			12,03

3.2.3 Acostamento:

- . Largura (m): 1,0
- . Tipo de revestimento:

TIPOS DE REVESTIMENTO (ACOSTAMENTO)			
KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	TIPO
0,00	12,03	12030,00	TSS
TOTAL TSS (m)			0,00

3.2.4 Extensão total do trecho (Km): 12,03.

3.2.5 Localização final do trecho: Final do TSD, em David Caldas.

3.2.6 Ano de conclusão do pavimento: Não identificado.

3.3 Resumo dos principais eventos da superfície:

3.3.1- Considerações

Durante o levantamento de campo realizado em dezembro de 2025, constatou-se que a rodovia, com extensão total de 12,03 km, apresenta revestimento do tipo Tratamento Superficial Duplo (TSD) ao longo de todo o seu segmento.

No que se refere ao sistema de drenagem, foi verificada a existência de três (03) bueiros responsáveis pelo escoamento das águas pluviais sob o corpo estradal, os quais exercem papel fundamental na preservação da estrutura do pavimento e da plataforma da via.

O levantamento técnico evidenciou a necessidade de execução de serviços corretivos e preventivos, destacando-se a realização de roço lateral da faixa de domínio, aplicação de microrevestimento asfáltico com o objetivo de prolongar a vida útil do pavimento e a execução de serviços de tapa-buracos para recomposição das áreas deterioradas.

Em relação à sinalização, verificou-se que a sinalização horizontal se encontra em condições insatisfatórias, enquanto a sinalização vertical mostrou-se insuficiente ao longo do trecho, comprometendo a segurança viária.

Quanto às manifestações patológicas, foram identificadas ocorrências de exsudação do ligante asfáltico e presença de buracos distribuídos ao longo da extensão da via, fatores que impactam negativamente o conforto e a segurança dos usuários.

A seguir, são apresentados os principais registros e observações técnicas referentes ao trecho inspecionado:

3.3.2 – Localização das panelas

PANELAS					
KM INICIAL	KM FINAL	QUANTIDADE DE PANELAS	KM INICIAL	KM FINAL	QUANTIDADE DE PANELAS
0	1	3	6	7	4
1	2	1	7	8	2
2	3	0	8	9	6
3	4	4	9	10	7
4	5	1	10	11	0
5	6	4	11	12,03	9
TOTAL				41	
ÁREA TOTAL				41 m²	
PANELAS POR KM				3,41	

3.3.2 - Situação de meio-fio

MEIO-FIO							
LE				LD			
KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	SITUAÇÃO	KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	SITUAÇÃO
0,10	0,22	120,00	BOM	0,07	0,22	150,00	BOM
0,53	0,66	130,00	RUIM	0,53	0,66	130,00	BOM
1,19	1,35	160,00	BOM	1,20	1,35	150,00	BOM
2,71	2,80	90,00	BOM	1,79	1,85	60,00	BOM
3,33	3,42	90,00	BOM	2,71	2,80	90,00	BOM
5,04	5,16	120,00	BOM	3,02	3,11	90,00	BOM
5,70	5,84	140,00	BOM	3,33	3,42	90,00	REGULAR
6,36	6,81	450,00	BOM	5,04	5,16	120,00	BOM
7,27	7,33	60,00	BOM	5,47	6,06	590,00	BOM
8,68	8,79	110,00	BOM	6,40	6,78	380,00	BOM
TOTAL (m)		1470,00		TOTAL (m)		1850,00	
TOTAL BOM LE (m)		1340,00		TOTAL BOM LD (m)		1760,00	
TOTAL REGULAR LE (m)		0,00		TOTAL REGULAR LD (m)		90,00	
TOTAL RUIM LE (m)		130,00		TOTAL RUIM LD (m)		0,00	
TOTAL LE (m)		1470,00		TOTAL LD (m)		1850,00	
TOTAL (m)						3320,00	

3.3.3 - Situação de Sarjeta

SARJETA							
LE				LD			
KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	SITUAÇÃO	KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	SITUAÇÃO
0,69	0,78	90,00	RUIM	0,26	0,41	150,00	BOM
1,10	1,13	30,00	BOM	0,70	0,99	290,00	REGULAR
1,14	1,18	40,00	BOM	1,08	1,18	100,00	BOM
1,55	1,81	260,00	RUIM	2,08	2,33	250,00	RUIM
2,08	2,16	80,00	RUIM	2,57	2,65	80,00	RUIM
2,57	2,61	40,00	RUIM	3,14	3,26	120,00	BOM
3,14	3,29	150,00	BOM	6,91	7,06	150,00	BOM
7,18	7,27	90,00	REGULAR			0,00	
TOTAL (m)		780,00	TOTAL (m)		1140,00		
TOTAL BOM LE (m)		220,00	TOTAL BOM LD (m)		520,00		
TOTAL REGULAR LE (m)		90,00	TOTAL REGULAR LD (m)		290,00		
TOTAL RUIM LE (m)		470,00	TOTAL RUIM LD (m)		330,00		
TOTAL LE (m)		780,00	TOTAL LD (m)		1140,00		
TOTAL (m)					1920,00		

3.3.5 - Situação de Bueiros

BUEIROS				
KM	TIPO	COMPRIMENTO (m)	CONDICÃO	OBSERVAÇÃO
0,60	BTTC		BOM	-
5,09	BSTC		BOM	SEM ACESSO
6,72	BSTC		-	SEM ACESSO
TOTAL				3,00

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	12,03	0,00	0,00	12,03	0,00
TOTAL		0,00	0,00	12,03	0,00
PERCENTUAL		0,00%	0,00%	100,00%	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	12,03	0,00	0,0	0,00	12,03
TOTAL		0,00	0,00	0,00	12,03
PERCENTUAL		0,00%	0,00%	0,00%	100,00%

3.5 Roço Lateral

ROÇO LATERAL					
LE			LD		
KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO (m)
0,00	1,8	1800,00	0,00	1,8	1800,00
2,08	3,6	1520,00	2,08	3,6	1520,00
3,83	4	170,00	3,83	4	170,00
4,57	6,2	1630,00	4,57	6,2	1630,00
6,48	7,97	1490,00	6,48	7,97	1490,00
8,27	11,11	2840,00	8,27	11,11	2840,00
TOTAL (ha)		2,835	TOTAL (ha)		2,835
TOTAL (ha)					5,670

4. RESULTADOS

O levantamento de campo evidenciou que o segmento avaliado apresenta condições funcionais comprometidas, em virtude da presença de buracos, exsudação do ligante asfáltico e desgaste progressivo do revestimento em Tratamento Superficial Duplo (TSD). Essas patologias indicam deficiência na capacidade de rolamento e potencial risco à segurança dos usuários.

Diante do quadro observado, recomenda-se a execução imediata dos serviços de tapa-buracos nos pontos críticos, visando eliminar descontinuidades superficiais e restabelecer as condições mínimas de trafegabilidade. Recomenda-se, ainda, a aplicação de microrevestimento asfáltico em toda a extensão do segmento, como medida de restauração funcional e de prolongamento da vida útil do pavimento.

Adicionalmente, torna-se indispensável a melhoria da sinalização horizontal e a implantação de sinalização vertical adequada, de modo a assegurar melhor orientação aos usuários e elevar os níveis de segurança viária ao longo do trecho avaliado.

QUADRO RESUMO		
GRAU DE INTERVENÇÃO: NÍVEL 2 - TAPA BURACO DE SEGMENTOS		
TIPO DE REVESTIMENTO	EXTENSÃO TOTAL DE TSD (Km)	
DEFEITOS NO REVESTIMENTO	PANELAS (m ²)	41,00
DRENAGEM EXISTENTE	MEIO FIO - BOM (m)	3100,00
	MEIO FIO - REGULAR (m)	90,00
	MEIO FIO - RUIM (m)	130,00
	SARJETA - BOM (m)	740,00
	SARJETA - REGULAR (m)	380,00
	SARJETA - RUIM (m)	800,00
	BUEIRO (un)	3,00
SINALIZAÇÃO	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - RUIM (Km)	12,03
	SINALIZAÇÃO VERTICAL - INEXISTENTE (Km)	12,03
ROÇO	ROÇO LATERAL (ha)	5,67

5. LVC

LEVANTAMENTO VISUAL CONTÍNUO – LVC																													
Rodovia: PI-370 - TRECHO: ENTR. PI-112 / DAVID CALDAS.																													
nº tre- cho	Extensão			Recapreamento com TB				Restauração				Proteç. da Saia	Bueiros				Drenagem			Roçada	Sinalização Hor.				Sinalização Vert.				Obs.
	Início	Final	Extensão	Pista	Acostam.	Tapa	Buraco	Pista	Acostamento	Retificar	Rebaix.		S/N	Tipo	Corpo	Boca	Mf	Sarj.	Dreno Pr.		Bom	Reg.	Ruim	Inexist.	Bom	Reg.	Ruim	Inexist.	
	1	2	2			X							S	T	-	T	X	X		X			X				X	BTTC (KM 0,60).	
1	0	2	2			X																							
2	2	4	2			X																							
3	4	6	2			X								S	T	-	S	X			X			X			X	BSTC (KM 5,09).	
4	6	8	2			X								S	T	-	S	X			X			X			X	BSTC (KM 6,72).	
5	8	10	2			X																							
6	10	12	2			X																							
7	12	12,03	0,03			X																							

6.RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	
RODOVIA: PI: 370 - TRECHO: ENTR. PI-112 / DAVID CALDAS	
FOTO 1	FOTO 2
	
UTM: 23M 741539mE 9472022mN Elevação: 78.98±8.07 m Precisão: 4.76 m Tempo: Nota: Entr. PI112/David Caldas Km:0,0	UTM: 23M 740938mE 9472234mN Elevação: 74.08±5.87 m Precisão: 6.26 m Tempo: Nota: Entr. PI112/David Caldas Km:0,66
FOTO 3	FOTO 4
	
UTM: 23M 741424mE 9472020mN Elevação: 79.15±3.00 m Precisão: 4.76 m Tempo: Nota: Entr. PI112/David Caldas Km:0,66	UTM: 23M 740092mE 9472318mN Elevação: 83.45±5.90 m Precisão: 4.76 m Tempo: Nota: Entr. PI112/David Caldas Km:1,54
FOTO 5	FOTO 6
	
UTM: 23M 741595mE 9472309mN Elevação: 87.12±8.13 m Precisão: 6.14 m Tempo: Nota: Entr. PI112/David Caldas Km:1,54	UTM: 23M 741385mE 9472380mN Elevação: 89.17±3.16 m Precisão: 2.44 m Tempo: Nota: Entr. PI112/David Caldas Km:3,40
FOTO 7	FOTO 8
	
UTM: 23M 738635mE 9473378mN Elevação: 103.77±18.02 m Precisão: 10.45 m Tempo: Nota: Entr. PI112/David Caldas Km:3,40	UTM: 23M 737302mE 9474539mN Elevação: 80.26±3.00 m Precisão: 2.05 m Tempo: Nota: Entr. PI112/David Caldas Km:5,20

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA: PI: 370 - TRECHO: ENTR. PI-112 / DAVID CALDAS

FOTO 9



UTM: 23M
737054mE 9474541mN
Elevação: 76.50±11.79 m
Precisão: 10.63 m
Tempo:
Nota: Entr. PI112/David Caldas
Km:5,20

FOTO 10



UTM: 23M
737054mE 9474516mN
Elevação: 76.86±3.00 m
Precisão: 2.31 m
Tempo:
Nota: Entr. PI112/David Caldas
Km:5,44

FOTO 11



UTM: 23M
737054mE 9474513mN
Elevação: 78.71±8.75 m
Precisão: 14.00 m
Tempo:
Nota: Entr. PI112/David Caldas
Km:5,44

FOTO 12



UTM: 23M
735349mE 9474508mN
Elevação: 80.95±10.78 m
Precisão: 8.48 m
Tempo:
Nota: Entr. PI112/David Caldas
Km:7,59

FOTO 13



UTM: 23M
735348mE 9474510mN
Elevação: 77.66±3.00 m
Precisão: 2.14 m
Tempo:
Nota: Entr. PI112/David Caldas
Km:7,59

FOTO 14



UTM: 23M
733530mE 9475029mN
Elevação: 62.60±5.90 m
Precisão: 4.37 m
Tempo:
Nota: Entr. PI112/David Caldas
Km:9,68

FOTO 15



UTM: 23M
733530mE 9475031mN
Elevação: 62.24±3.00 m
Precisão: 1.72 m
Tempo:
Nota: Entr. PI112/David Caldas
Km:9,68

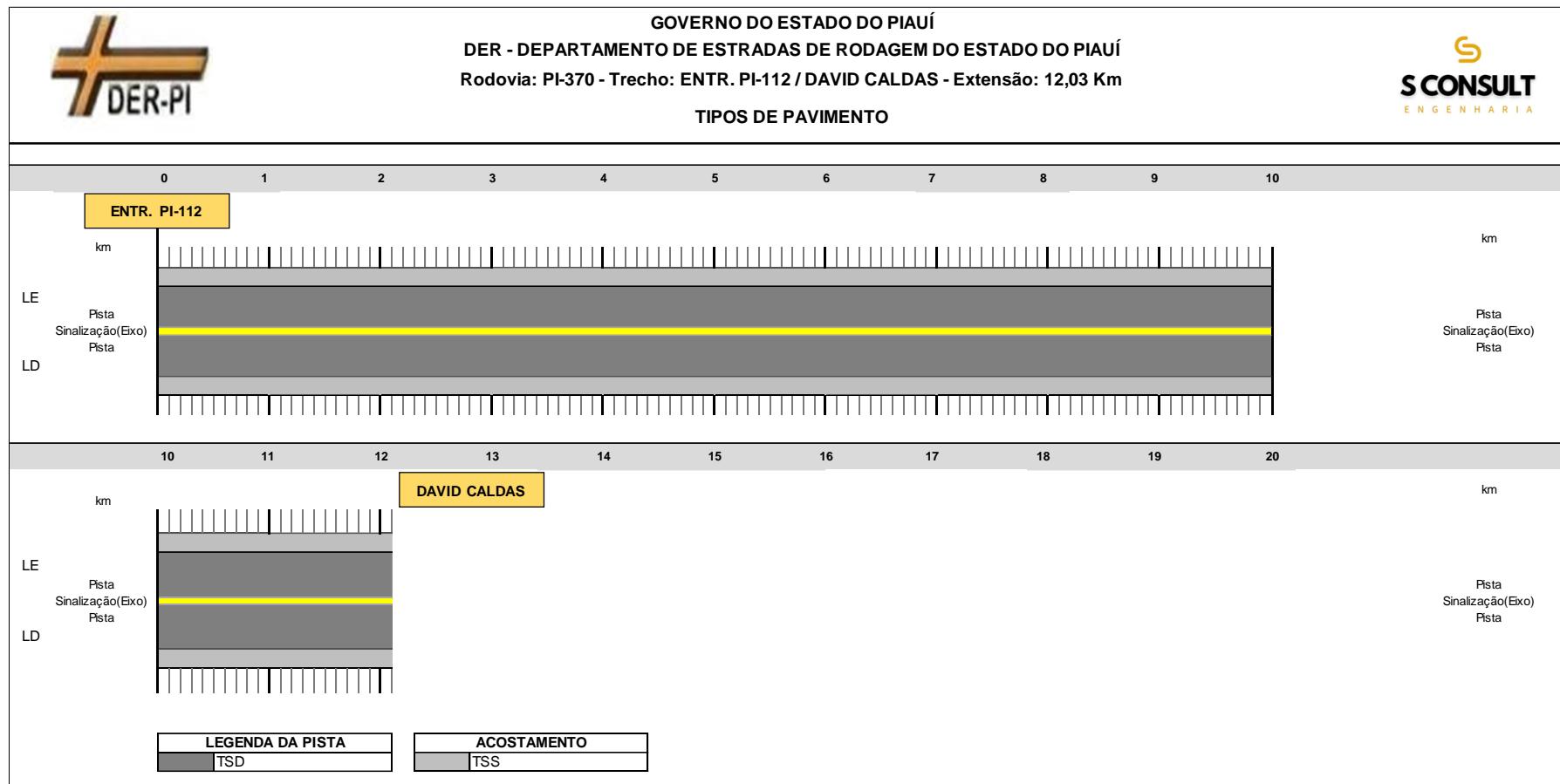
FOTO 16



UTM: 23M
733361mE 9474954mN
Elevação: 58.42±11.60 m
Precisão: 8.41 m
Tempo:
Nota: Entr. PI112/David Caldas
Km:9,85

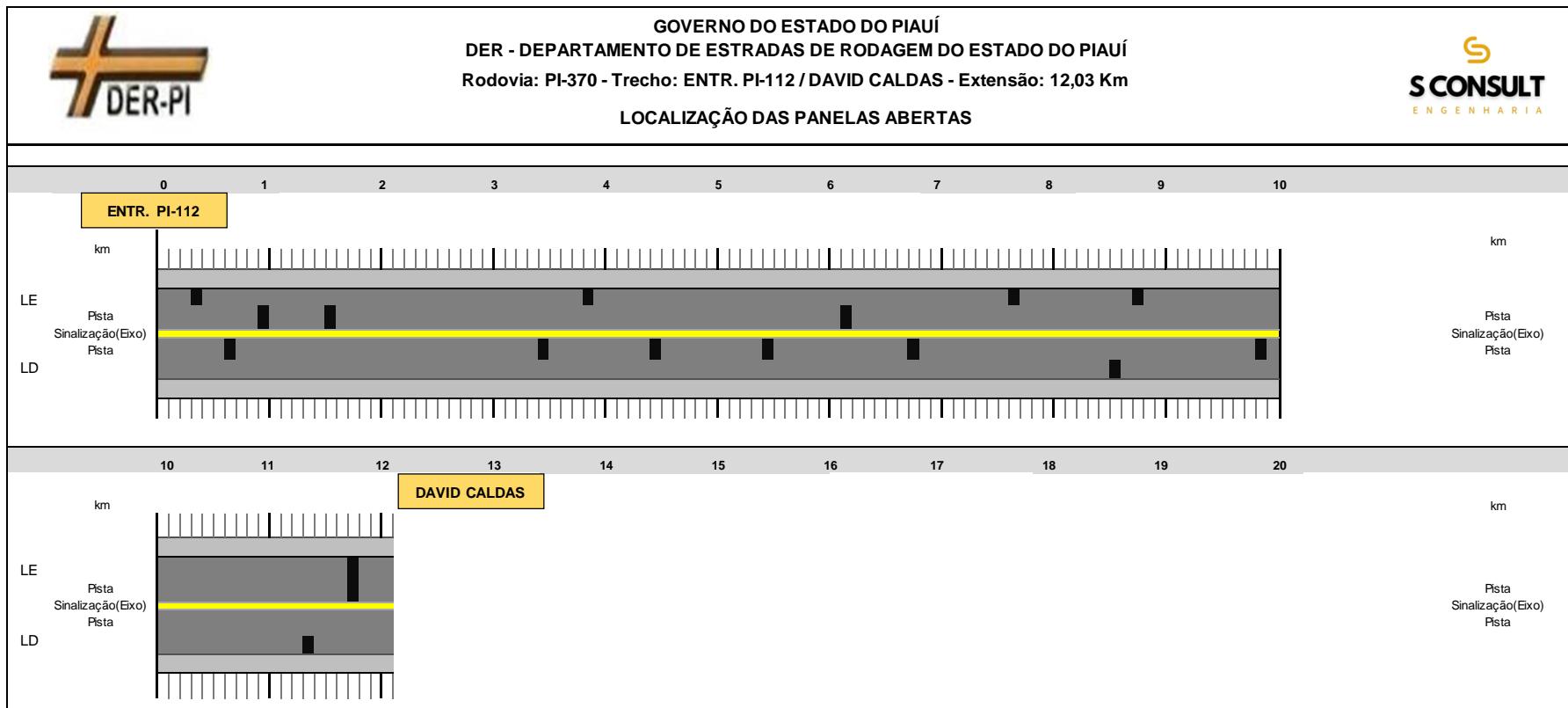
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	
RODOVIA: PI: 370 - TRECHO: ENTR. PI-112 / DAVID CALDAS	
FOTO 17	FOTO 18
 <p> UTM: 23M 731489mE 9475507mN Elevação: 64.35±3.00 m Precisão: 1.60 m Tempo: Nota: Entr. PI112/David Caldas Km:12,04 </p>	 <p> UTM: 23M 731489mE 9475509mN Elevação: 65.85±5.38 m Precisão: 4.36 m Tempo: Nota: Entr. PI112/David Caldas Km:12,04 </p>

7. DIAGRAMAS DE OCORRÊNCIA



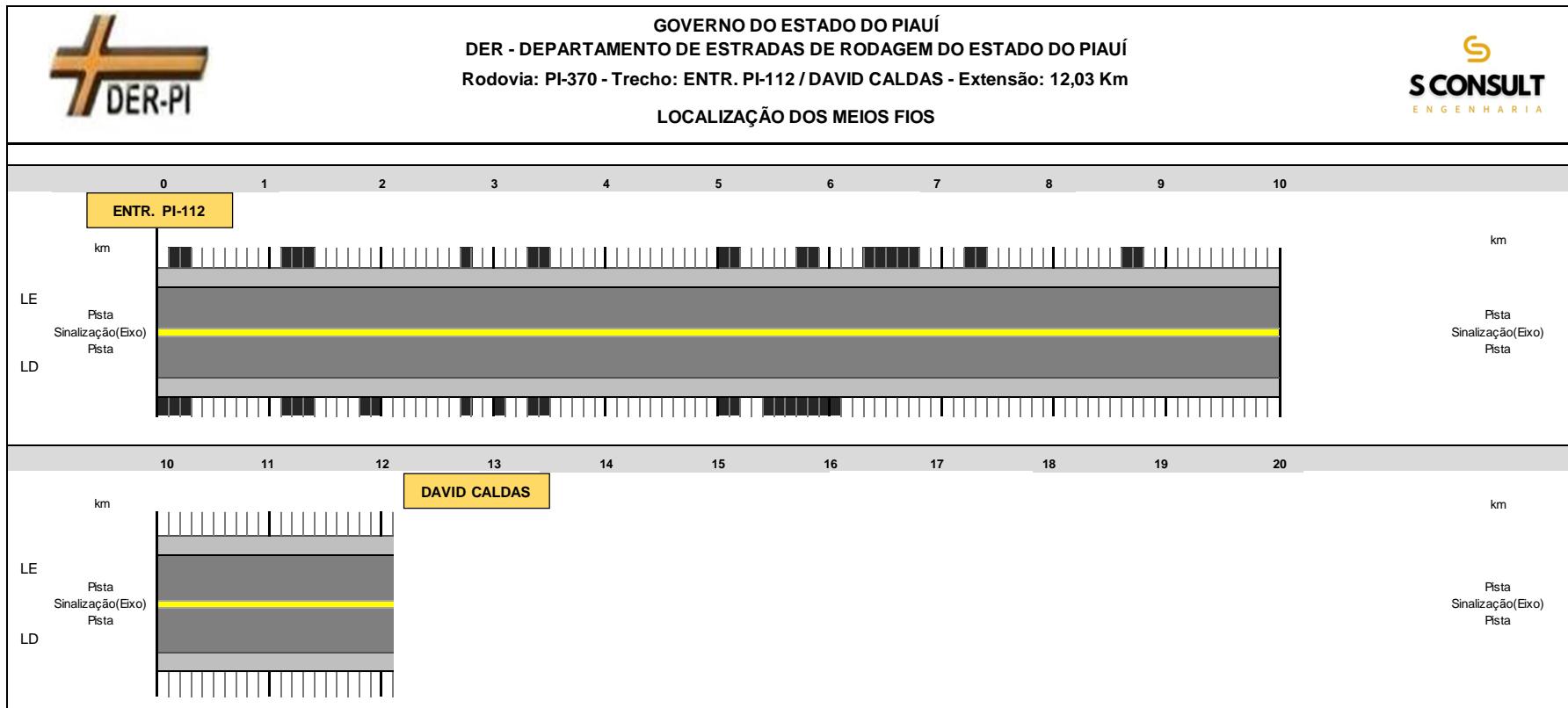


GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
DER - DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO PIAUÍ
Rodovia: PI-370 - Trecho: ENTR. PI-112 / DAVID CALDAS - Extensão: 12,03 Km
LOCALIZAÇÃO DAS PANELAS ABERTAS



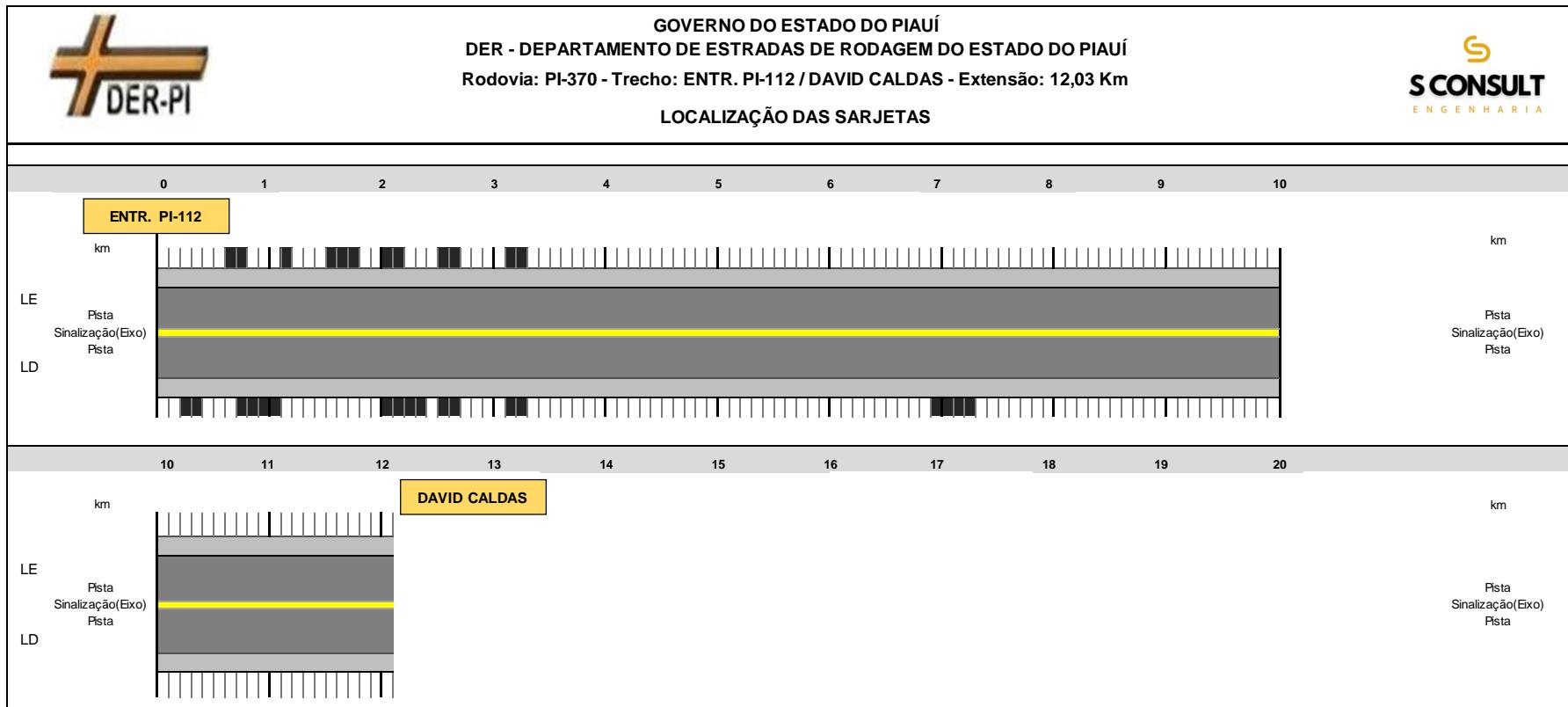


GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
DER - DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO PIAUÍ
Rodovia: PI-370 - Trecho: ENTR. PI-112 / DAVID CALDAS - Extensão: 12,03 Km
LOCALIZAÇÃO DOS MEIOS FIOS





GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
DER - DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO PIAUÍ
Rodovia: PI-370 - Trecho: ENTR. PI-112 / DAVID CALDAS - Extensão: 12,03 Km
LOCALIZAÇÃO DAS SARJETAS





GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
DER - DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO PIAUÍ
Rodovia: PI-370 - Trecho: ENTR. PI-112 / DAVID CALDAS - Extensão: 12,03 Km
LOCALIZAÇÃO DOS BUEIROS

