



GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ

DER – DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO PIAUÍ

RELATÓRIO DE LEVANTAMENTO DAS CONDIÇÕES DE SUPERFÍCIE DAS RODOVIAS

PI – 141: ENTR. BR-020/ BARRAGEM DO JENIPAPO



DEZEMBRO/2025

ÍNDICE

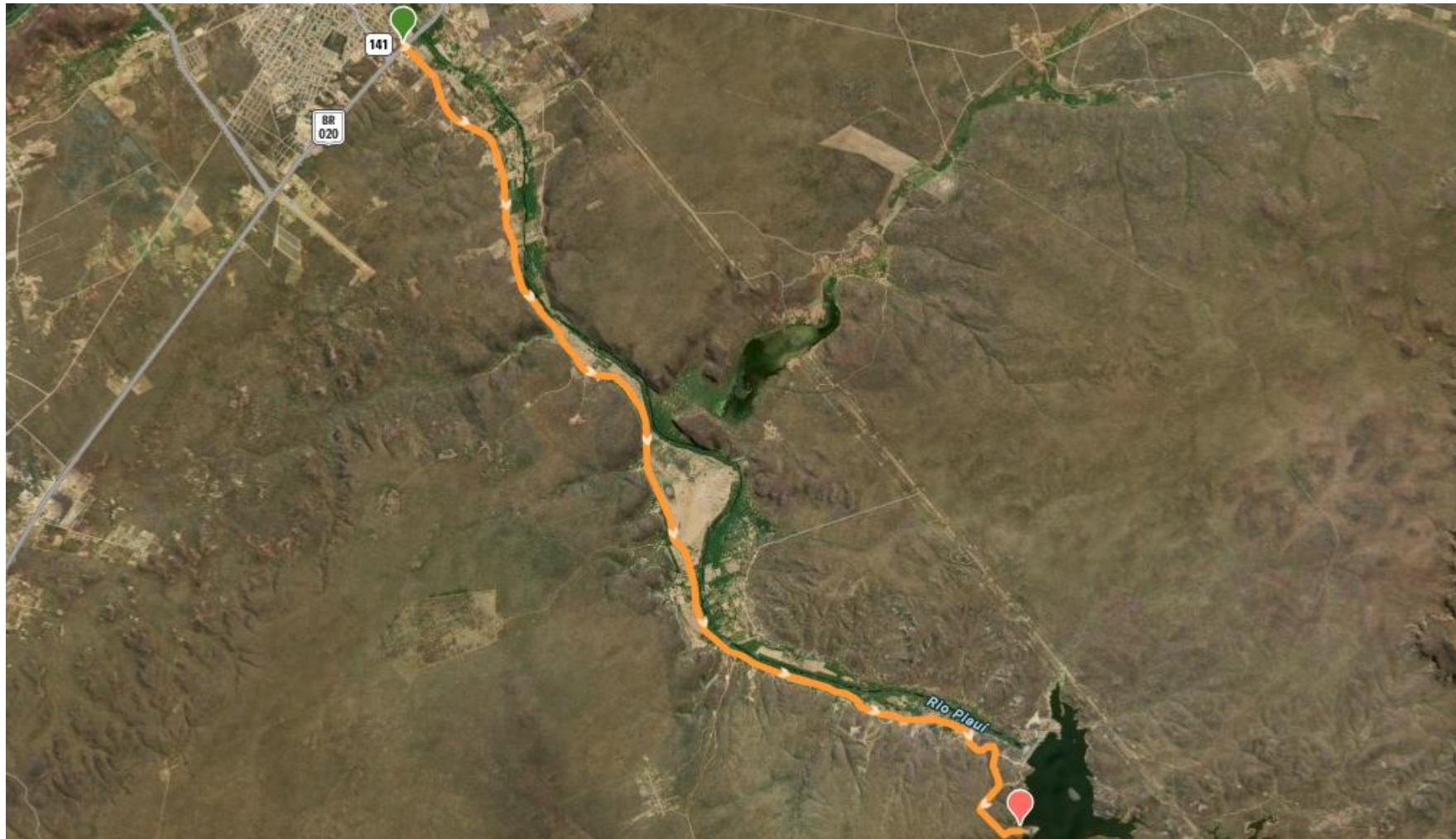
1.	APRESENTAÇÃO	1
2.	MAPA DE SITUAÇÃO	2
3.	LEVANTAMENTO DAS CONDIÇÕES DE SUPERFÍCIE DAS RODOVIAS.....	3
3.1	METODOLOGIA	3
3.2	LEVANTAMENTO EFETUADO.....	5
3.3	RESUMO DOS PRINCIPAIS EVENTOS DA SUPERFÍCIE:	7
3.4	SINALIZAÇÃO	10
4.	RESULTADOS.....	10
5.	LVC	12
6.	RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	13
7.	DIAGRAMAS DE OCORRÊNCIA	17

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 – 141, do entroncamento da BR-020, até a Barragem do Jenipapo.

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 – 141, do Entroncamento da BR-020 até a Barragem do Jenipapo.

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-141

Trecho: Entr. Br-020 / Barragem do Jenipapo

3.2.1 Localização

3.2.1.1

Início: Entroncamento da BR-020

3.2.1.2

Coordenadas de início, em UTM:

Fuso: 23L

N: 9.073.872

E: 804.250

3.2.2 Dimensões da pista pavimentada

3.2.2.1

Pista:

- Largura(m):** 6,0

- Tipo de revestimento:** TSD

TIPOS DE REVESTIMENTO - PISTA			
KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO(m)	TIPO
0,00	15,43	15430,00	TSD
TOTAL DE MICRO			15430,00
TOTAL KM DO TRECHO			15,43

3.2.3 Acostamento:

- Largura (m):** 1,0

- Tipo de revestimento:** TSS

TIPOS DE REVESTIMENTO (ACOSTAMENTO)			
KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO(m)	TIPO
0,00	15,43	15430,00	TSS
TOTAL TSS (m)			15430,00

3.2.4 Extensão total do trecho (Km): 15,43

3.2.5 Localização final do trecho: Chegada a Barragem do Jenipapo.

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	8	9	0
1	2	0	9	10	7
2	3	0	10	11	0
3	4	0	11	12	3
4	5	0	12	13	0
5	6	0	13	14	0
6	7	0	14	15	0
7	8	0	15	15,43	0
TOTAL			10		
ÁREA TOTAL			10 m²		
PANELAS POR KM			0,65		

3.3.1- Considerações

Durante o Levantamento Visual Contínuo (LVC), realizado em dezembro de 2025, foi identificado panelas, rebaixamentos laterais e segmentos desgastados. Além disso, no KM 13,83 foi encontrado material arenoso na pista

Quanto a drenagem, foram encontrados meios-fios, sarjetas e bueiros que auxiliam no escoamento das águas sob o corpo das estradas.

Ademais, a sinalização horizontal encontra, no início do trecho ao KM 4,79 em condições ruins de conservação e do KM 4,79 ao KM 15,43 condições regulares. Já a sinalização vertical encontra-se em cenário ruim de conservação.

A seguir, mais detalhes da inspeção realizada

OBSERVAÇÕES	
LOCALIZAÇÃO(km)	OBSERVAÇÃO
13,83	MATERIAL ARENOSO NA PISTA

3.3.2 – Localização das áreas com desgaste

DESGASTE					
KM INICIAL	KM FINAL	LADO	DIMENSÕES (m)	ÁREA (m ²)	OBSERVAÇÃO
4,78	4,79	E	10,0	6,0	60,00
7,25	7,45	D/E	200,0	6,0	1200,00
8,00	8,18	D	180,0	6,0	1080,00
TOTAL (m²)					2340,00

3.3.3 – Rebaixamento Lateral

REBAIXAMENTO LATERAL				
KM	LADO	DIMENSÕES (m)	ÁREA (m ²)	OBSERVAÇÃO
0,00	E	30,00	4,00	ACUMULO DE AGUA./ ENTR.
TOTAL (m²)				120,00

3.3.6 – Localização e Situação dos meios fios

MEIO-FIO							
LE				LD			
KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	SITUAÇÃO	KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	SITUAÇÃO
0,00	0,03	30,00	REGULAR	0,00	0,03	30,00	REGULAR
13,33	13,42	90,00	BOM	13,38	13,45	70,00	BOM
13,54	13,63	90,00	REGULAR	13,54	13,71	170,00	REGULAR
13,69	13,72	30,00	RUIM	13,78	14,08	300,00	BOM
13,78	14,08	300,00	BOM	14,51	14,56	50,00	BOM
14,82	14,91	90,00	BOM	14,89	15,19	300,00	BOM
TOTAL LE (m)		630,00	TOTAL LD (m)		920,00		
TOTAL BOM LE (m)		480,00	TOTAL BOM LD (m)		720,00		
TOTAL REGULAR LE (m)		120,00	TOTAL REGULAR LD (m)		200,00		
TOTAL RUIM LE (m)		30,00	TOTAL RUIM LD (m)		0,00		
TOTAL (m)						1550,00	

3.3.7 – Situação de sarjetas

SARJETA							
LE				LD			
KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	SITUAÇÃO	KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	SITUAÇÃO
13,42	13,54	120,00	REGULAR			0,00	
TOTAL LE (m)		120,00		TOTAL LD (m)		0,00	
TOTAL BOM LE (m)		0,00		TOTAL BOM LD (m)		0,00	
TOTAL REGULAR LE (m)		120,00		TOTAL REGULAR LD (m)		0,00	
TOTAL RUIM LE (m)		0,00		TOTAL RUIM LD (m)		0,00	
TOTAL (m)						120,00	

3.3.8 – Localização e Situação dos bueiros

BUEIROS				
KM	TIPO	COMPRIMENTO (m)	CONDICÃO	OBSERVAÇÃO
1,10	BSTC	-	OBSTRUÍDO	
5,43	BSTC	-	BOM	
6,87	BSTC	-	BOM	
10,26	BSTC	-	BOM	
11,35	BSTC	-	BOM	
13,57	BSTC	-	BOM	
TOTAL				6,00

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	15,43		10,64	4,79	
TOTAL	0,00	10,64	4,79	0,00	
PERCENTUAL	0,00%	68,96%	31,04%	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	15,43			15,43	
TOTAL	0,00	0,00	15,43	0,00	
PERCENTUAL	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	

4. RESULTADOS

O levantamento rodoviário realizado na PI-141, entre o entroncamento da BR-020 e a Barragem do Jenipapo, abrange uma extensão total de 15,43 km, com 100% da malha revestida com TSD. Em relação ao grau de intervenção, o trecho enquadra-se no Nível 3, caracterizado por serviços de tapa-buracos e restauração de segmentos.

Durante o percurso, foram identificados 10 m² de panelas abertas, 2.340,00 m² de desgastes superficiais e 120 m² de rebaixamento lateral e, ainda sobre a pista de rolamento, foi observado uma presença de material arenoso no KM 13,83. O trecho conta ainda com 1.550,00 metros de meio-fio, 120,00 metros de sarjeta e seis bueiros destinados ao escoamento das águas pluviais.

As patologias observadas indicam perda de coesão e fadiga do pavimento asfáltico, ocasionadas pela ação conjugada do tráfego e das condições climáticas locais (variações térmicas e infiltração de água), comprometendo progressivamente a integridade estrutural e a funcionalidade do revestimento. Diante desse cenário, faz-se necessária a execução de microrrevestimento asfáltico a frio (MRF) sobre o pavimento existente, com o objetivo de restabelecer as condições de impermeabilidade da pista, retardar o processo de degradação do pavimento e garantir uniformidade estética e funcional.

No que se refere à sinalização horizontal, esta se encontra em estado regular de conservação, sendo observado desgaste acentuado no início do trecho do KM 0,00 ao KM 4,79. Já a sinalização vertical apresenta condições ruins, prejudicada pela ação das intempéries, sendo necessária a revitalização completa da sinalização horizontal e vertical da rodovia PI-141.

QUADRO RESUMO		
GRAU DE INTERVENÇÃO: NIVEL 3 - TAPA BURACO E RESTAURAÇÃO DE SEGMENTOS		
TIPO DE REVESTIMENTO	EXTENSÃO TOTAL DE MICRO (Km)	15,43
DEFEITOS NO REVESTIMENTO	PANELAS (m ²)	10,00
	REBAIXAMENTO LATERAL (m ²)	120,00
	DESGASTES (m ²)	2340,00
DRENAGEM EXISTENTE (SITUAÇÃO)	MEIO-FIO - BOM (m)	1200,00
	MEIO-FIO - REGULAR (m)	320,00
	MEIO-FIO - RUIM (m)	30,00
	SARJETA - REGULAR (m)	120,00
	BUEIROS (un)	6,00
SINALIZAÇÃO	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - REGULAR (Km)	10,64
	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - RUIM (Km)	4,79
	SINALIZAÇÃO VERTICAL - RUIM (Km)	15,43

5. LVC

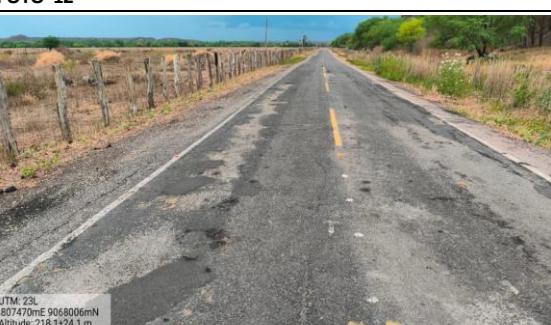
LEVANTAMENTO VISUAL CONTÍNUO - LVC																									
Rodovia: PI-141: ENTR. BR-020 - BARRAGEM DO JENIPAPO																									
nº tre- cho	Extensão			Recapareamento com TB			Restauração				Pista Saia	Bueiros				Drenagem		Roçada	Sinalização Hor.				Obs.		
	Início	Final	Extensão	Pista	Acostam.	Tapa	Pista	Acostamento	Retificar	Rebaix.		S/N	Tipo	Corpo	Boca	Mf	Sarj.	Dreno Pr.	Bom	Reg.	Ruim	Inexist.			
	LD	LE	Buraco	LD	LE	Greide	Lateral												Bom	Reg.	Ruim	Inexist.			
1	0	2	2							X		S	T		S	X					X		X	BSTC NO KM 1,10	
2	2	4	2																		X				
3	4	6	2									S	T		S						X			X	BSTC NO KM 5,43
4	6	8	2																		X			X	BSTC NO KM 6,87
5	8	10	2				X														X			X	
6	10	12	2				X					S	T		S						X			X	BSTC NO KM 1,26// BSTC NO KM 11,35
7	12	14	2				X					S	T		S	X	X				X			X	BSTC NO KM 13,57
8	14	15,43	1,43													X					X			X	

6. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	
TRECHO: PI-141; ENTR. BR-020 - BARRAGEM DO JENIPAPO	
FOTO 1	FOTO 2
	
UTM: 23L 804250mE 9073872mN Elevação: 221.0±1.5 m Precisão: 1.4 m Tempo: Nota: ENTR.BR-020/BARRAGEM DO JENIPAPO KM:0,08	UTM: 23L 804250mE 9073868mN Elevação: 221.0±4.3 m Precisão: 1.6 m Tempo: Nota: ENTR.BR-020/BARRAGEM DO JENIPAPO KM:0,08
FOTO 3	FOTO 4
	
UTM: 23L 804654mE 9073333mN Elevação: 223.48±4.4 m Precisão: 1.7 m Tempo: Nota: ENTR.BR-020/BARRAGEM DO JENIPAPO KM:0,77	UTM: 23L 805171mE 9072762mN Elevação: 223.45±45.5 m Precisão: 1.9 m Tempo: Nota: ENTR.BR-020/BARRAGEM DO JENIPAPO KM:1,59
FOTO 5	FOTO 6
	
UTM: 23L 805515mE 9071812mN Altitude: 208.1±8.1 m Precisão: 1.3 m Tempo: Nota: ENTR.BR-020/BARRAGEM DO JENIPAPO KM:2,65	UTM: 23L 805787mE 9070612mN Altitude: 223.3±6.5±0.5 m Precisão: 2.0 m Tempo: Nota: ENTR.BR-020/BARRAGEM DO JENIPAPO KM:3,99
FOTO 7	FOTO 8
	
UTM: 23L 805281mE 9069883mN Altitude: 208.1±2.3 m Precisão: 5.3 m Tempo: Nota: ENTR.BR-020/BARRAGEM DO JENIPAPO KM:4,79	UTM: 23L 806282mE 9069891mN Elevação: 217.8±12.0 m Precisão: 19.7 m Tempo: Nota: ENTR.BR-020/BARRAGEM DO JENIPAPO KM:4,79

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

TRECHO: PI-141; ENTR. BR-020 - BARRAGEM DO JENIPAPO

FOTO 9	FOTO 10
 <p>UTM: 23L 807323mE 9068904mN Elevação: 216.08±15.3 m Precisão: 1.6 m Tempo: Nota: ENTR.BR-020/BARRAGEM DO JENIPAPO KM: 6,32</p>	 <p>UTM: 23L 807319mE 9068899mN Altitude: 208.1±55.2 m Precisão: 4.6 m Tempo: Nota: ENTR.BR-020/BARRAGEM DO JENIPAPO KM: 6,32</p>
 <p>UTM: 23L 807474mE 9068809mN Elevação: 225.84±18.7 m Precisão: 2.3 m Tempo: Nota: ENTR.BR-020/BARRAGEM DO JENIPAPO KM: 7,25</p>	 <p>UTM: 23L 807470mE 9068806mN Altitude: 219.1±24.1 m Precisão: 3.2 m Tempo: Nota: ENTR.BR-020/BARRAGEM DO JENIPAPO KM: 7,25</p>
 <p>UTM: 23L 807811mE 9067150mN Elevação: 217.21±17.4 m Precisão: 2.5 m Tempo: Nota: ENTR.BR-020/BARRAGEM DO JENIPAPO KM: 8,18</p>	 <p>UTM: 23L 807788mE 9067151mN Altitude: 208.2±21.8 m Precisão: 3.2 m Tempo: Nota: ENTR.BR-020/BARRAGEM DO JENIPAPO KM: 8,18</p>
 <p>UTM: 23L 807982mE 9066516mN Altitude: 221.7±22.0 m Precisão: 3.3 m Tempo: Nota: ENTR.BR-020/BARRAGEM DO JENIPAPO KM: 8,84</p>	 <p>UTM: 23L 807993mE 9066517mN Elevação: 240.59±21.9 m Precisão: 23.1 m Tempo: Nota: ENTR.BR-020/BARRAGEM DO JENIPAPO KM: 8,84</p>

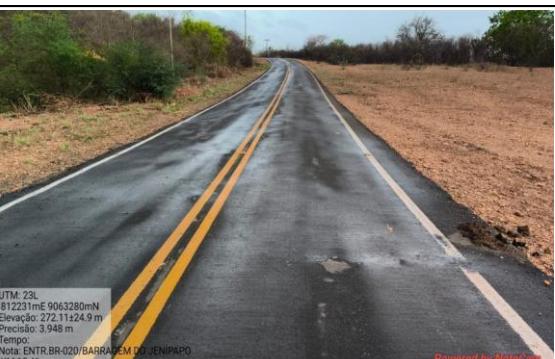
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

TRECHO: PI-141; ENTR. BR-020 - BARRAGEM DO JENIPAPO

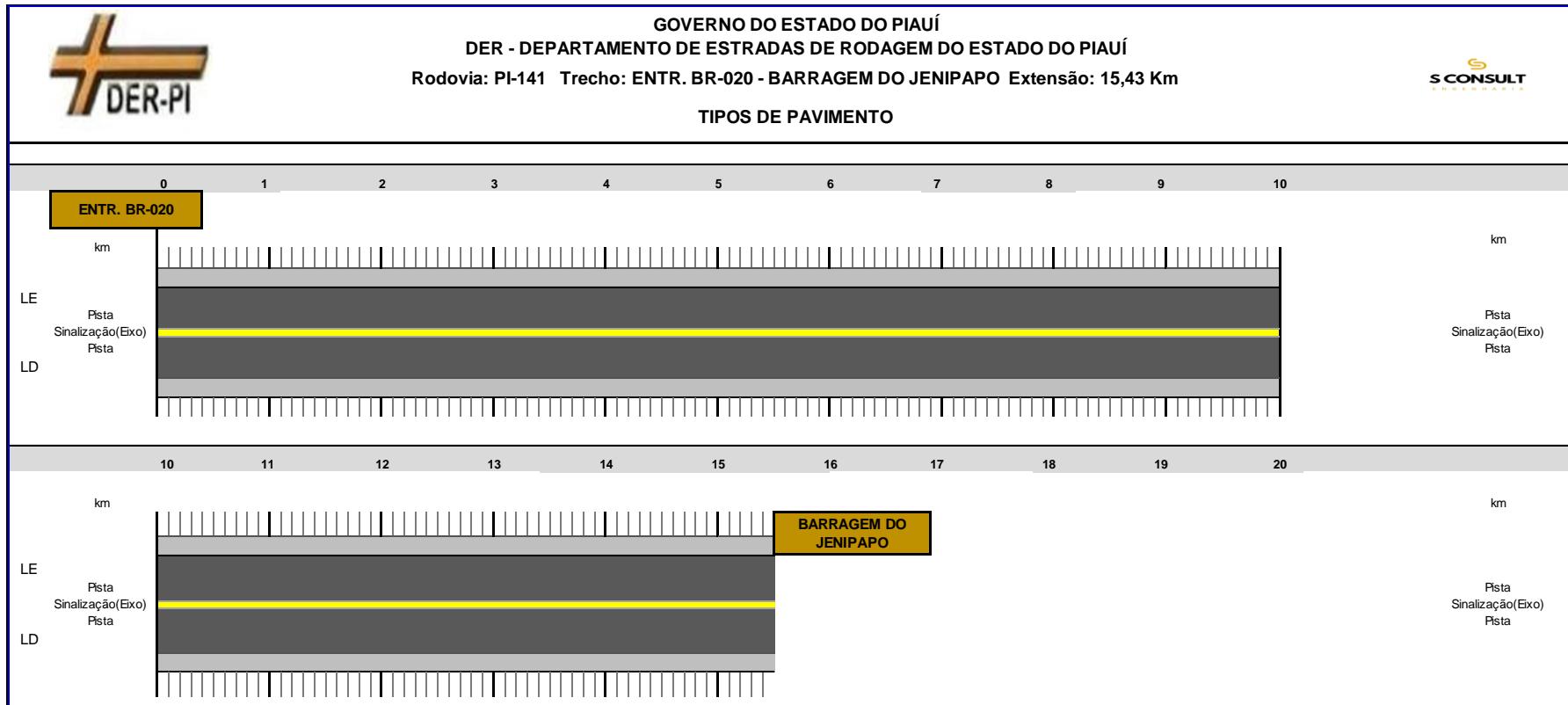
FOTO 17	FOTO 18
 <p>UTM: 23L 809437mE 9065737mN Altitude: 230.2±5.7 m Precisão: 3.8 m Tempo: Nota: ENTR.BR-020/BARRAGEM DO JENIPAPO KM:9,81</p>	 <p>UTM: 23L 809453mE 9065309mN Altitude: 229.6±35.7 m Precisão: 5.0 m Tempo: Nota: ENTR.BR-020/BARRAGEM DO JENIPAPO KM:10,93</p>
FOTO 19	FOTO 20
 <p>UTM: 23L 810254mE 9064938mN Altitude: 225.4±25.5 m Precisão: 3.3 m Tempo: Nota: ENTR.BR-020/BARRAGEM DO JENIPAPO KM:11,82</p>	 <p>UTM: 23L 810273mE 9064811mN Elevação: 231.18±23.6 m Precisão: 2.2 m Tempo: Nota: ENTR.BR-020/BARRAGEM DO JENIPAPO KM:12,40</p>
FOTO 21	FOTO 22
 <p>UTM: 23L 810771mE 9064798mN Altitude: 219.15±1.9 m Precisão: 0.4 m Tempo: Nota: ENTR.BR-020/BARRAGEM DO JENIPAPO KM:12,40</p>	 <p>UTM: 23L 811192mE 9064781mN Elevação: 226.38±21.3 m Precisão: 3.626 m Tempo: Nota: ENTR.BR-020/BARRAGEM DO JENIPAPO KM:12,84</p>
FOTO 23	FOTO 24
 <p>UTM: 23L 811940mE 9064364mN Elevação: 249.15±33.9 m Precisão: 2.4 m Tempo: Nota: ENTR.BR-020/BARRAGEM DO JENIPAPO KM:13,83</p>	 <p>UTM: 23L 811921mE 9064354mN Altitude: 228.0±55.7 m Precisão: 3.6 m Tempo: Nota: ENTR.BR-020/BARRAGEM DO JENIPAPO KM:13,83</p>

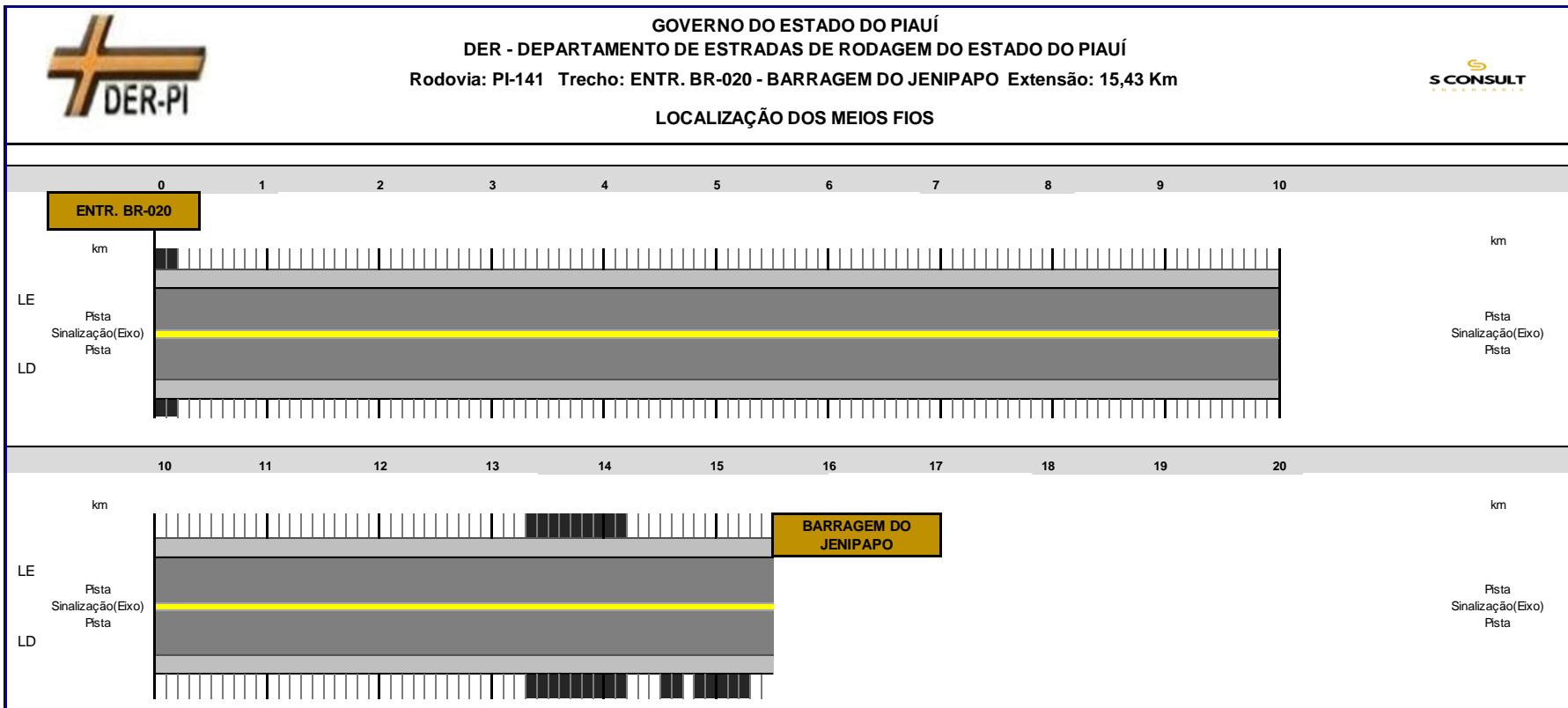
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

TRECHO: PI-141; ENTR. BR-020 - BARRAGEM DO JENIPAPO

FOTO 25	FOTO 26
 <div style="background-color: black; color: white; padding: 2px;"> UTM: 29L 811791mE 9063478mN Elevação: 310.422±3.2 m Precisão: 3.537 m Tempo: Nota: ENTR.BR-020/BARRAGEM DO JENIPAPO KM:16,85 </div>	 <div style="background-color: black; color: white; padding: 2px;"> UTM: 29L 812227mE 9063268mN Altitude: 270.5±36.9 m Precisão: 3.4 m Tempo: Nota: ENTR.BR-020/BARRAGEM DO JENIPAPO KM:16,81 </div>
FOTO 27	FOTO 28
 <div style="background-color: black; color: white; padding: 2px;"> UTM: 29L 812231mE 9063280mN Elevação: 272.11±24.9 m Precisão: 3.948 m Tempo: Nota: ENTR.BR-020/BARRAGEM DO JENIPAPO KM:15,41 </div>	

7. DIAGRAMAS DE OCORRÊNCIA







GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ

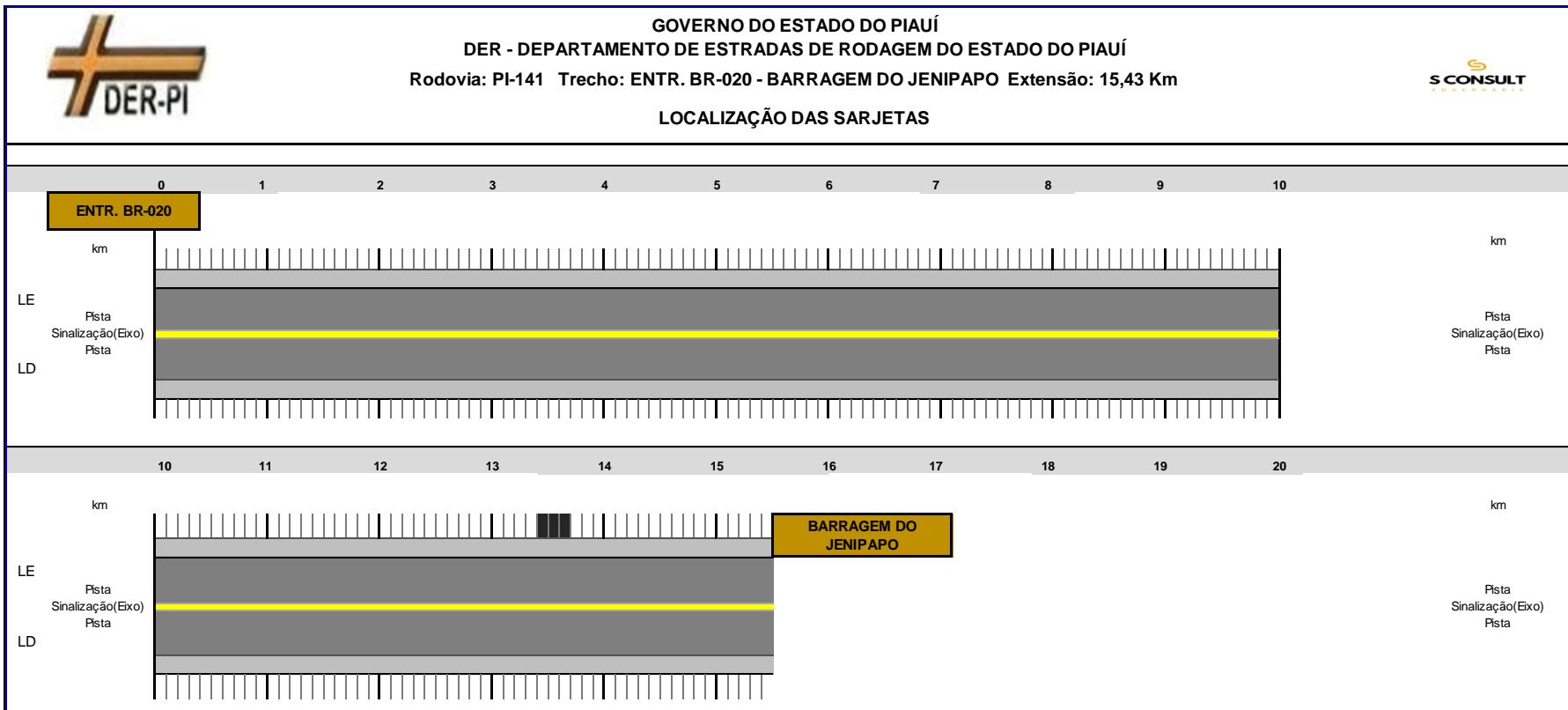
DER - DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO PIAUÍ

Rodovia: PI-141 Trecho: ENTR. BR-020 - BARRAGEM DO JENIPAPO Extensão: 15,43 Km



S CONSULT
 ENGENHARIA

LOCALIZAÇÃO DAS SARJETAS





GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
DER - DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO PIAUÍ
Rodovia: PI-141 Trecho: ENTR. BR-020 - BARRAGEM DO JENIPAPO Extensão: 15,43 Km


S CONSULT
 ENGENHARIA

LOCALIZAÇÃO DAS PANELAS ABERTAS

