



GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ

DER – DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO PIAUÍ

RELATÓRIO DE LEVANTAMENTO DAS CONDIÇÕES DE SUPERFÍCIE DAS RODOVIAS

PI-217 : ENTR. BR-230 / SÃO FRANCISCO DO PIAUÍ.



JANEIRO/2026

ÍNDICE

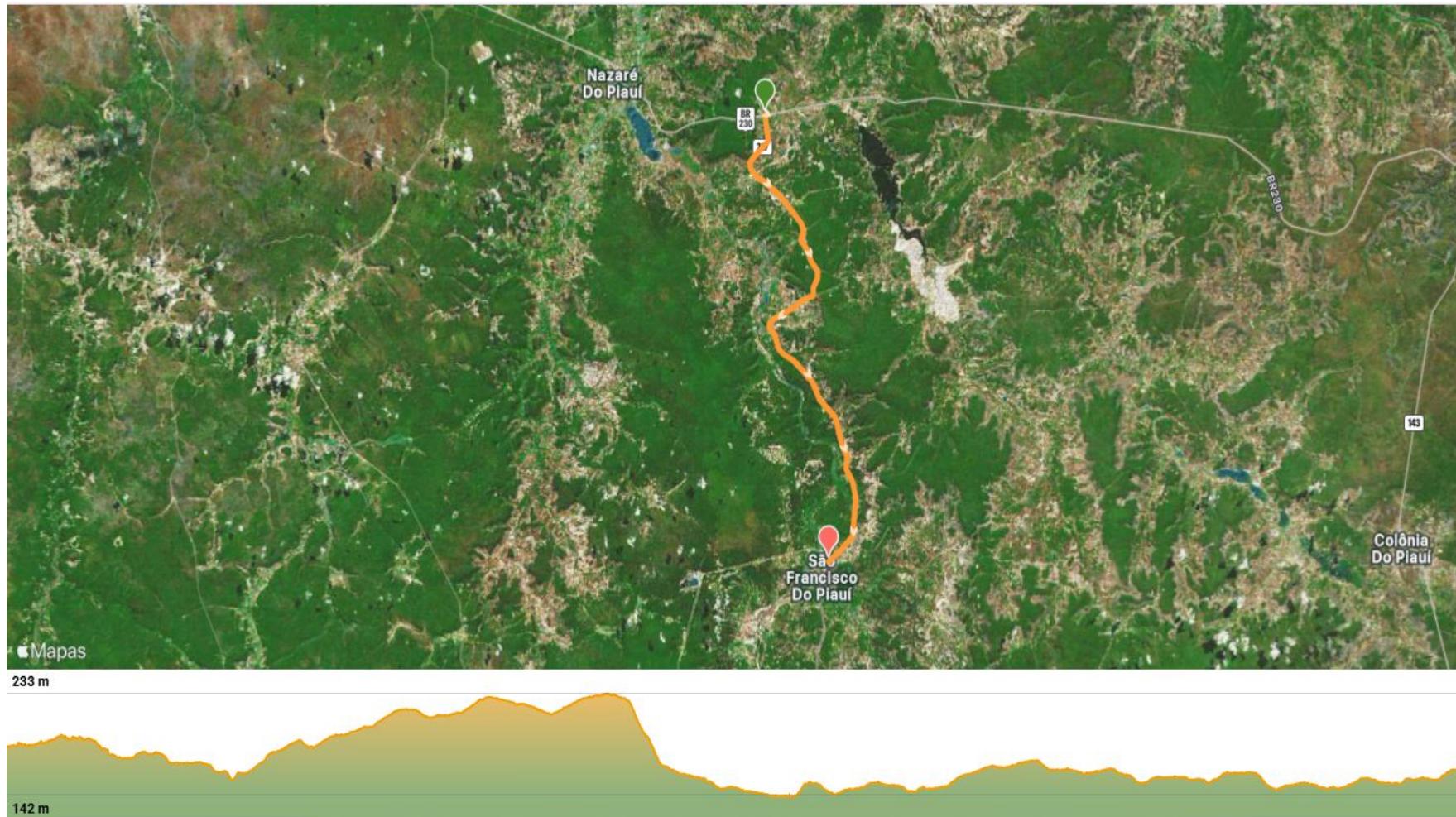
1.	APRESENTAÇÃO	1
2.	MAPA DE SITUAÇÃO	2
3.	LEVANTAMENTO DAS CONDIÇÕES DE SUPERFÍCIE DAS RODOVIAS	3
3.1	METODOLOGIA	3
3.1.1	LEVANTAMENTO DE CAMPO	3
3.1.2	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO	3
3.2	LEVANTAMENTO EFETUADO	5
5.	RESULTADOS	11
6.	LVC	12
7.	RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	13
8.	DIAGRAMAS DE OCORRÊNCIA	18

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-217, do entroncamento da rodovia com a BR-230 até a cidade de São Francisco do Piauí.

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-217, do Entr. BR-230/São Francisco do Piauí.

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 passageiros 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-217

Trecho: Entr. BR-230 / São Francisco do Piauí.

3.2.1 Localização

3.2.1.1 Início: Entroncamento da Br-230/ PI-217.

3.2.1.2 Coordenadas de início, em UTM:

Fuso: 23M 767687E 9226348N

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	0,21	210,00	MICRO	
0,21	1,31	1100,00	TSD	
1,31	1,50	190,00	MICRO	
1,50	2,00	500,00	TSD	
2,00	2,78	780,00	MICRO	
2,78	4,34	1560,00	TSD	
4,34	4,77	430,00	MICRO	
4,77	5,47	700,00	TSD	
5,47	5,77	300,00	MICRO	
5,77	6,27	500,00	TSD	
6,27	15,55	9280,00	MICRO	
15,55	17,19	1640,00	TSD	
17,19	17,45	260,00	MICRO	
17,45	18,05	600,00	TSD	
18,05	18,32	270,00	MICRO	
18,32	18,64	320,00	TSD	
18,64	19,03	390,00	MICRO	
19,03	19,36	330,00	TSD	
19,36	20,28	920,00	MICRO	
20,28	20,72	440,00	TSD	
20,72	21,59	870,00	MICRO	
21,59	22,28	690,00	TSD	
22,28	22,79	510,00	MICRO	
22,79	23,81	1020,00	TSD	
23,81	24,76	950,00	MICRO	
24,76	25,80	1040,00	TSD	
25,80	26,20	400,00	MICRO	
26,20	26,57	370,00	TSD	
26,57	26,81	240,00	MICRO	
26,81	27,28	470,00	TSD	
27,28	28,51	1230,00	MICRO	
28,51	28,80	290,00	TSD	
28,80	30,66	1860,00	MICRO	
30,66	31,13	470,00	TSD	
31,13	31,35	220,00	MICRO	
31,35	32,30	950,00	TSD	
32,30	33,82	1520,00	MICRO	
33,82	34,54	720,00	TSD	
TOTAL DE TSD			13710,00	
TOTAL DE MICRO			20830,00	
TOTAL KM DO TRECHO			34,54	

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	34,54	34540,00	TSS	
TOTAL TSS (m)			34540,00	

3.2.4 Extensão total do trecho (Km): 34,54 Km

3.2.5 Localização final do trecho: Inicio CBUQ, na entrada da cidade São Francisco do Piauí.

3.2.6 Ano de conclusão do pavimento: dezembro de 2010.

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	18	19	0
1	2	0	19	20	0
2	3	0	20	21	0
3	4	0	21	22	0
4	5	0	22	23	0
5	6	0	23	24	0
6	7	0	24	25	0
7	8	0	25	26	0
8	9	0	26	27	0
9	10	0	27	28	0
10	11	0	28	29	0
11	12	0	29	30	0
12	13	0	30	31	0
13	14	0	31	32	0
14	15	0	32	33	0
15	16	0	33	34	0
16	17	0	34	35	0
17	18	0	35	36	0
TOTAL			0		
ÁREA TOTAL			0 m²		
PANELAS POR KM			0,00		

3.3.1- Considerações

No levantamento de campo, realizado em janeiro de 2026, foi evidenciado que na rodovia não foram identificadas patologias ao longo do trecho avaliado. O revestimento encontra-se em condições satisfatórias, sem presença de panelas, trincamentos, afundamentos ou quaisquer irregularidades que possam comprometer o desempenho funcional do pavimento.

A pista encontra-se em ótimo estado de conservação, com superfície regular, adequada condição de rolamento, entretanto foi observado ponto de acúmulo de água entre os quilômetros 0,06 até o 0,19.

Além disso, a sinalização horizontal está em situação favorável e a vertical encontra-se regular ao longo de todo o trecho, com exceção dos pórticos, mas que já estão passando por processo de manutenção.

OBSERVAÇÕES	
LOCALIZAÇÃO(km)	OBSERVAÇÃO
0,06 - 0,19	ACÚMULO DE ÁGUA (LD)
0,20	PÓRTICO VELHO EM MANUTENÇÃO
33,35	PÓRTICO VELHO EM MANUTENÇÃO

3.3.2 – Localização dos bueiros

BUEIROS				
KM	TIPO	COMPRIMENTO (m)	CONDICÃO	OBSERVAÇÃO
0,48	BSTC	-	REGULAR	NECESSÁRIO LIMPEZA E RESCUPERAÇÃO DO DISSIPADOR
1,39	-	-	-	SEM ACESSO
1,56	BSTC	-	REGULAR	NECESSÁRIO LIMPEZA
1,72	BSTC	-	REGULAR	NECESSÁRIO LIMPEZA
2,58	BDTC	-	RUIM	OBSTRUÍDO
2,71	BSTC	-	REGULAR	NECESSÁRIO LIMPEZA
3,10	BDTC	-	RUIM	OBSTRUÍDO
3,61	BSTC	-	RUIM	OBSTRUÍDO
4,91	BTCC	-	RUIM	
7,95	BSTC	-	BOM	
9,20	BSTC	-	REGULAR	OBSTRUÍDO
14,25	-	-	-	SEM ACESSO
14,60	BDTC	-	BOM	
15,54	BDCC	-	RUIM	OBSTRUÍDO
19,72	BTCC	-	BOM	
20,03	BSTC	-	REGULAR	
20,07	BDTC	-	BOM	
20,39	BDTC	-	BOM	
20,96	BSTC	-	RUIM	OBSTRUÍDO
21,58	BSTC	-	RUIM	
22,68	BDTC	-	-	SEM ACESSO
24,78	BDTC	-	-	SEM ACESSO
25,36	BSTC	-	-	SEM ACESSO
25,58	BSTC	-	RUIM	
27,11	BDTC	-	RUIM	
31,29	BSTC	-	REGULAR	
31,30	BTTC	-	BOM	
33,90	BSTC	-	REGULAR	
34,54	BSTC	-	REGULAR	
TOTAL				29,00

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	34,54	34,54	0,00	0,00	0,00
TOTAL		34,54	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	34,54	0,00	34,54	0,00	0,00
TOTAL		0,00	34,54	0,00	0,00
PERCENTUAL		0,00%	100,00%	0,00%	0,00%

4. Roço Lateral

Não há necessidade de serviços de roçagem.

5. RESULTADOS

O levantamento rodoviário da PI-305, do Entr. PI-211 / Caxingó, apresentou uma extensão total de 34,54 Km, em que 20,83 Km estão pavimentados em Microrrevestimento asfáltico e 13,71 Km são pavimentados com Tratamento superficial duplo (TSD).

Durante a vistoria realizada, não foram constatadas manifestações patológicas ao longo do trecho inspecionado. O revestimento apresenta-se íntegro, sem ocorrência de panelas, trincas, afundamentos ou quaisquer outras anomalias que comprometam o desempenho funcional do pavimento.

Quanto à drenagem, o trecho conta com a presença de 29 bueiros que auxiliam no escoamento das águas sob o corpo das estradas.

Adicionalmente, a sinalização horizontal apresenta-se em condições satisfatórias, enquanto a sinalização vertical mantém-se regular ao longo de todo o trecho.

QUADRO RESUMO		
GRAU DE INTERVENÇÃO: NIVEL 1 - CONSERVAÇÃO ROTINEIRA DE SEGMENTOS		
TIPO DE REVESTIMENTO	EXTENSÃO TOTAL DE MICRO (Km)	20,83
	EXTENSÃO TOTAL DE TSD (Km)	13,71
DEFEITOS NO REVESTIMENTO	PANELAS (m ²)	0 m ²
	RESTAURAÇÃO (m)	0,00
	REBAIXAMENTO LATERAL (m ²)	0,00
DRENAGEM EXISTENTE (SITUAÇÃO)	MEIO FIO - RUIM (m)	0,00
	SARJETA - RUIM (m)	0,00
	BUEIROS (un)	29,00
SINALIZAÇÃO	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - REGULAR (Km)	0,00
	SINALIZAÇÃO VERTICAL - BOM (Km)	0,00
ROÇO	ROÇO LATERAL (ha)	0,00

6. LVC

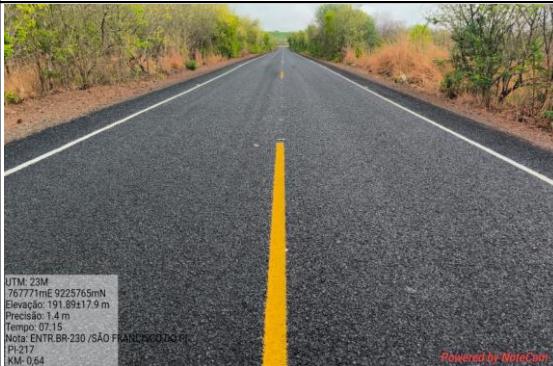
LEVANTAMENTO VISUAL CONTÍNUO - LVC																													
Rodovia: PI-305 Trecho: ENTR. PI-211 / CAXINGÓ.																													
nº tre- cho	Extensão			Recapreamento com TB			Restauração				Protec. da Saia	Bueiros					Drenagem			Roçada	Sinalização Hor.				Sinalização Vert.				Obs.
	Início	Final	Extensão	Pista	Acostam.	Tapa	Pista	Acostamento	Retificar	Rebaix.		LD	LE	Greide	Lateral	S/N	Tipo	Corpo	Boca	Mf	Sarj.	Dreno Pr.	Bom	Reg.	Ruim	Inexist.			
					LD	LE	Buraco															Bom	Reg.	Ruim	Inexist.				
1	0	2	2																										
2	2	4	2																										
3	4	6	2																										
4	6	8	2																										
5	8	10	2																										
6	10	12	2																										
7	12	14	2																										
8	14	16	2																										
9	16	18	2																										
10	18	20	2																										
11	20	22	2																										
12	22	24	2																										
13	24	26	2																										
14	26	28	2																										
15	28	30	2																										
16	30	32	2																										
17	32	34	2																										
18	34	34,54	0,54																										

7. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO PI-217: ENTR. BR-230 / SÃO FRANCISCO DO PIAUÍ	
FOTO 1 	FOTO 2 
UTM: 23M 767687mE 9226348mN Elevação: 187.3±23.6 m Precisão: 3.7 m Tempo: 07:11 Nota: ENTR.BR-230 /SÃO FRANCISCO DO PI PI-217 KM: 0,00	UTM: 23M 767683mE 9226352mN Elevação: 187.7±23.1 m Precisão: 2.0 m Tempo: 07:11 Nota: ENTR.BR-230 /SÃO FRANCISCO DO PI PI-217 KM: 0,00
FOTO 3 	FOTO 4 
UTM: 23M 767690mE 9226351mN Elevação: 187.6±11.9 m Precisão: 5.429 m Tempo: 07:11 Nota: ENTR.BR-230 /SÃO FRANCISCO DO PI PI-217 KM: 0,00	UTM: 23M 767683mE 9226353mN Elevação: 187.7±23.1 m Precisão: 5.2 m Tempo: 07:11 Nota: ENTR.BR-230 /SÃO FRANCISCO DO PI PI-217 KM: 0,00
FOTO 5 	FOTO 6 
UTM: 23M 767693mE 9226330mN Altitude: 167.4±19.3 m Precisão: 3.3 m Tempo: 07:11 Nota: ENTR.BR-230 /SÃO FRANCISCO DO PI PI-217 KM: 0,06	UTM: 23M 767702mE 9226214mN Altitude: 166.6±32.2 m Precisão: 5.4 m Tempo: 07:11 Nota: ENTR.BR-230 /SÃO FRANCISCO DO PI PI-217 KM: 0,19
FOTO 7 	FOTO 8 
UTM: 23M 767710mE 9226208mN Elevação: 189.59±15.8 m Precisão: 3.854 m Tempo: 07:13 Nota: ENTR.BR-230 /SÃO FRANCISCO DO PI PI-217 KM: 0,19	UTM: 23M 767721mE 9225767mN Elevação: 188.99±19.4 m Precisão: 2.1 m Tempo: 07:15 Nota: ENTR.BR-230 /SÃO FRANCISCO DO PI PI-217 KM: 0,64

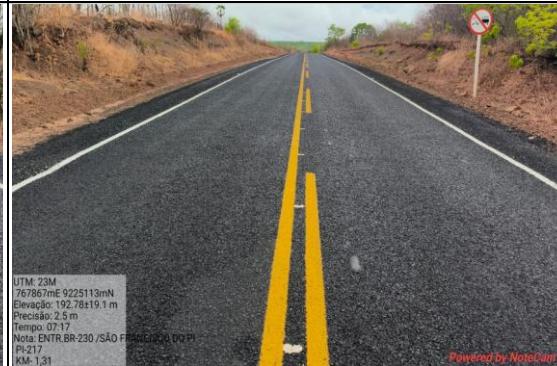
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
PI-217: ENTR. BR-230 / SÃO FRANCISCO DO PIAUÍ

FOTO 9



UTM: 23M
 767771mE 9225765mN
 Elevação: 192.8917.9 m
 Precisão: 4.4 m
 Tempo: 07:15
 Nota: ENTR.BR-230 /SÃO FRANCISCO DO PI
 PI-217
 KM: 0,64

FOTO 10



UTM: 23M
 767867mE 9225113mN
 Elevação: 192.7819.1 m
 Precisão: 5.5 m
 Tempo: 07:17
 Nota: ENTR.BR-230 /SÃO FRANCISCO DO PI
 PI-217
 KM: 1,31

FOTO 11



UTM: 23M
 767866mE 9225110mN
 Altitude: 176.4±33.5 m
 Precisão: 3.9 m
 Tempo: 07:17
 Nota: ENTR.BR-230 /SÃO FRANCISCO DO PI
 PI-217
 KM: 1,31

FOTO 12



UTM: 23M
 767891mE 9224914mN
 Altitude: 175.8±34.9 m
 Precisão: 4.2 m
 Tempo: 07:18
 Nota: ENTR.BR-230 /SÃO FRANCISCO DO PI
 PI-217
 KM: 1,50

FOTO 13



UTM: 23M
 767610mE 9224525mN
 Altitude: 179.7±35.6 m
 Precisão: 4.1 m
 Tempo: 07:19
 Nota: ENTR.BR-230 /SÃO FRANCISCO DO PI
 PI-217
 KM: 2,00

FOTO 14



UTM: 23M
 767064mE 9223966mN
 Altitude: 169.4±35.0 m
 Precisão: 5.0 m
 Tempo: 07:20
 Nota: ENTR.BR-230 /SÃO FRANCISCO DO PI
 PI-217
 KM: 2,78

FOTO 15



UTM: 23M
 766992mE 9222705mN
 Altitude: 185.47±17.7 m
 Precisão: 2.7 m
 Tempo: 07:23
 Nota: ENTR.BR-230 /SÃO FRANCISCO DO PI
 PI-217
 KM: 4,34

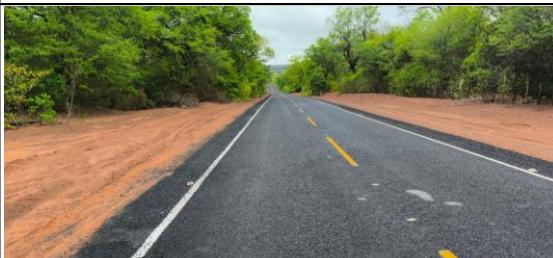
FOTO 16



UTM: 23M
 767277mE 9222454mN
 Altitude: 184.56±15.2 m
 Precisão: 3.239 m
 Tempo: 07:24
 Nota: ENTR.BR-230 /SÃO FRANCISCO DO PI
 PI-217
 KM: 4,77

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
PI-217: ENTR. BR-230 / SÃO FRANCISCO DO PIAUÍ

FOTO 17



UTM: 23M
 767851mE 9222049mN
 Elevação: 183.44±0.2 m
 Precisão: 4.2 m
 Tempo: 07:35
 Nota: ENTR.BR-230 /SÃO FRANCISCO DO PI
 PI-217
 KM: 5,47

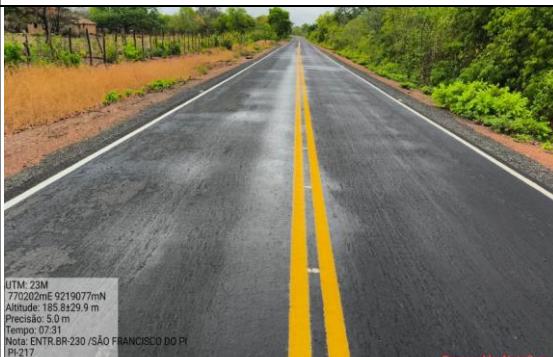
FOTO 18



UTM: 23M
 767856mE 9222050mN
 Altitude: 142.44±0.7 m
 Precisão: 4.3 m
 Tempo: 07:35
 Nota: ENTR.BR-230 /SÃO FRANCISCO DO PI
 PI-217
 KM: 5,47

Powered by NoteCam

FOTO 19



UTM: 23M
 770202mE 9219077mN
 Altitude: 185.8±29.9 m
 Precisão: 5.0 m
 Tempo: 07:31
 Nota: ENTR.BR-230 /SÃO FRANCISCO DO PI
 PI-217
 KM: 9,41

FOTO 20



UTM: 23M
 770797mE 9217165mN
 Elevação: 232.11±18.1 m
 Precisão: 4.754 m
 Tempo: 07:35
 Nota: ENTR.BR-230 /SÃO FRANCISCO DO PI
 PI-217
 KM: 11,53

Powered by NoteCam

FOTO 21



UTM: 23M
 769790mE 9214828mN
 Elevação: 164.4±25.4 m
 Precisão: 4.2 m
 Tempo: 07:39
 Nota: ENTR.BR-230 /SÃO FRANCISCO DO PI
 PI-217
 KM: 14,60

FOTO 22



UTM: 23M
 769137mE 9214381mN
 Elevação: 148.31±17.1 m
 Precisão: 2.3 m
 Tempo: 07:41
 Nota: ENTR.BR-230 /SÃO FRANCISCO DO PI
 PI-217
 KM: 15,55

Powered by NoteCam

FOTO 23



UTM: 23M
 769134mE 9214386mN
 Elevação: 154.4±33.9 m
 Precisão: 4.2 m
 Tempo: 07:41
 Nota: ENTR.BR-230 /SÃO FRANCISCO DO PI
 PI-217
 KM: 15,55

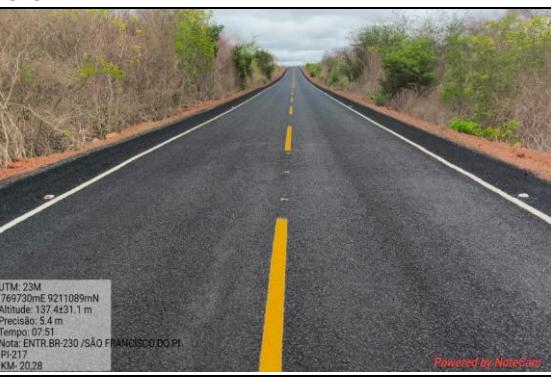
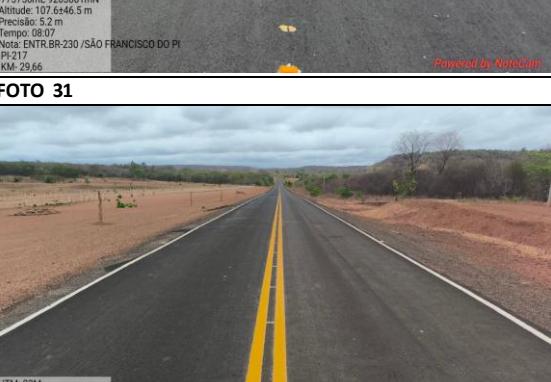
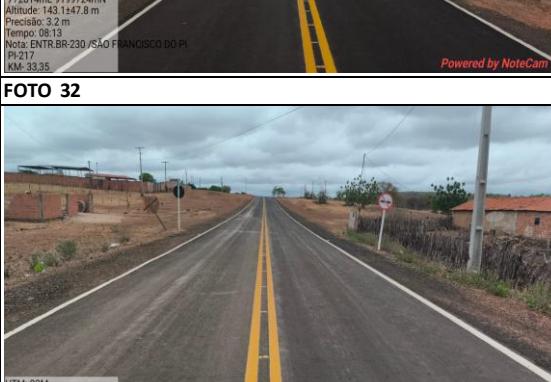
FOTO 24



UTM: 23M
 767863mE 9213421mN
 Altitude: 148.36±36.4 m
 Precisão: 5.0 m
 Tempo: 07:44
 Nota: ENTR.BR-230 /SÃO FRANCISCO DO PI
 PI-217
 KM: 17,19

Powered by NoteCam

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
PI-217: ENTR. BR-230 / SÃO FRANCISCO DO PIAUÍ

FOTO 25  <div style="background-color: black; color: white; padding: 2px;"> UTM: 23M 767985mE 9213198mN Altitude: 126.0±2.8 m Precisão: 4.5 m Tempo: 07:45 Nota: ENTR.BR-230 /SÃO FRANCISCO DO PI PI-217 KM: 17,45 </div>	FOTO 26  <div style="background-color: black; color: white; padding: 2px;"> UTM: 23M 768288mE 9212691mN Altitude: 126.0±32.3 m Precisão: 4.1 m Tempo: 07:46 Nota: ENTR.BR-230 /SÃO FRANCISCO DO PI PI-217 KM: 18,05 </div>
FOTO 27  <div style="background-color: black; color: white; padding: 2px;"> UTM: 23M 769730mE 9211089mN Altitude: 137.4±31.1 m Precisão: 5.4 m Tempo: 07:51 Nota: ENTR.BR-230 /SÃO FRANCISCO DO PI PI-217 KM: 20,28 </div>	FOTO 28  <div style="background-color: black; color: white; padding: 2px;"> UTM: 23M 771888mE 9208367mN Altitude: 177.5±14.9 m Precisão: 1.4 m Tempo: 07:58 Nota: ENTR.BR-230 /SÃO FRANCISCO DO PI PI-217 KM: 23,81 </div>
FOTO 29  <div style="background-color: black; color: white; padding: 2px;"> UTM: 23M 773754mE 9203001mN Altitude: 107.6±46.5 m Precisão: 5.2 m Tempo: 08:07 Nota: ENTR.BR-230 /SÃO FRANCISCO DO PI PI-217 KM: 29,66 </div>	FOTO 30  <div style="background-color: black; color: white; padding: 2px;"> UTM: 23M 773814mE 9199724mN Altitude: 143.1±47.8 m Precisão: 3.2 m Tempo: 08:13 Nota: ENTR.BR-230 /SÃO FRANCISCO DO PI PI-217 KM: 33,35 </div>
FOTO 31  <div style="background-color: black; color: white; padding: 2px;"> UTM: 23M 772844mE 9199727mN Altitude: 131.43±22.0 m Precisão: 2.6 m Tempo: 08:13 Nota: ENTR.BR-230 /SÃO FRANCISCO DO PI PI-217 KM: 33,35 </div>	FOTO 32  <div style="background-color: black; color: white; padding: 2px;"> UTM: 23M 772460mE 9199418mN Altitude: 157.23±16.0 m Precisão: 2.0 m Tempo: 08:15 Nota: ENTR.BR-230 /SÃO FRANCISCO DO PI PI-217 KM: 33,82 </div>

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
PI-217: ENTR. BR-230 / SÃO FRANCISCO DO PIAUÍ

FOTO 33



FOTO 34



8. DIAGRAMAS DE OCORRÊNCIA

