



GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ

DER – DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO PIAUÍ

RELATÓRIO DE LEVANTAMENTO DAS CONDIÇÕES DE SUPERFÍCIE DAS RODOVIAS

PI – 212: NOSSA SENHORA DOS REMÉDIOS / PORTO



JANEIRO/2026

ÍNDICE

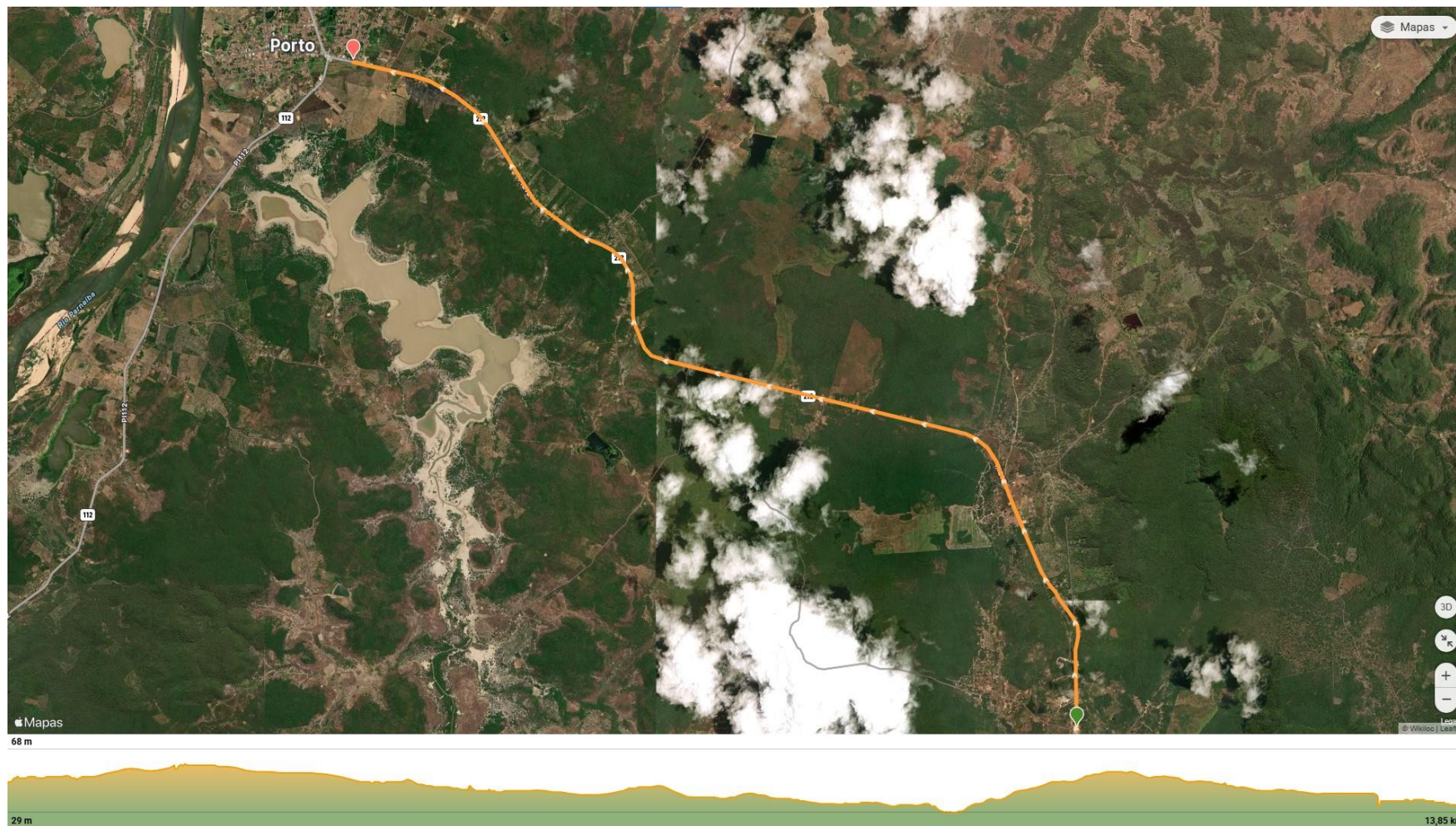
1. APRESENTAÇÃO	1
2. MAPA DE SITUAÇÃO	2
3. LEVANTAMENTO DAS CONDIÇÕES DE SUPERFÍCIE DAS RODOVIAS	3
3.1 METODOLOGIA	3
3.1.1 LEVANTAMENTO DE CAMPO	3
3.1.2 SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO	3
3.2 LEVANTAMENTO EFETUADO	5
4. RESULTADOS	14
5. LVC	15
6. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	16
7. DIAGRAMAS DE OCORRÊNCIA	19

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-212, Nossa Senhora dos Remédios / Porto.

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-212, Nossa Senhora dos Remédios / Porto.

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-212

Trecho: NOSSA SENHORA DOS REMÉDIOS / PORTO.

3.2.1 Localização

3.2.1.1 Início: Fim do calçamento e início do pavimento asfáltico. No término da Av. São Sebastião em Nossa Senhora do Remédios.

3.2.1.2 Coordenadas de início, em UTM:

Fuso: 23 M 764028m E 9560840m 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	7,60	7600,00	MICRO
7,60	8,10	500,00	TSD
8,10	13,85	5750,00	MICRO
TOTAL DE TSD			0,50
TOTAL DE MICRO			13,35
TOTAL KM DO TRECHO			13,85

3.2.3 Acostamento:

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

TIPOS DE REVESTIMENTO (ACOSTAMENTO)			
KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	TIPO
0,00	13,85	13850,00	TSS
TOTAL DE TSS			13,85
TOTAL KM DO TRECHO			13,85

3.2.4 Extensão total do trecho (Km): 13,85 Km

3.2.5 Localização final do trecho: No início da Av. Nossa Senhora de Fátima (pista dupla), em Porto.

3.2.6 Ano de conclusão do pavimento: 2023 (última intervenção).

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	7	8	1
1	2	1	8	9	1,86
2	3	0	9	10	0
3	4	0	10	11	0
4	5	1,86	11	12	0
5	6	0,25	12	13	0
6	7	0	13	13,85	1
TOTAL				6,97	
ÁREA TOTAL				6,97 m ²	
PANELAS POR KM				0,50	

3.3.1- Considerações

Durante o levantamento de campo realizado em janeiro de 2026, constatou-se que a rodovia PI-212, no trecho entre Nossa Senhora dos Remédios e Porto, com extensão aproximada de 13,85 km, apresenta condições regulares de trafegabilidade, com ocorrência de defeitos pontuais distribuídos ao longo do segmento avaliado. As patologias observadas indicam perda localizada de desempenho da camada de rolamento, impactando negativamente a qualidade da circulação e a segurança dos usuários.

Diante do conjunto de falhas identificadas, a condição geral da via foi classificada como regular, sendo recomendada a adoção de ações corretivas pontuais, visando à recuperação funcional do pavimento e à melhoria das condições de segurança viária.

No que se refere à sinalização, verificou-se que a sinalização horizontal se encontra em ótimo estado de conservação ao longo de todo o trecho, enquanto a sinalização vertical apresenta, em sua maioria, estado ruim, demandando reposição, alinhamento e implantação de novas unidades em pontos específicos da rodovia.

Principais problemas identificados durante a inspeção:

Panelas: Durante a inspeção de campo, foram identificados buracos (panelas) ao longo do trecho, totalizando uma área afetada de aproximadamente 6,97 m², distribuída em ambos os lados da pista e em pontos isolados da plataforma. A presença dessas patologias compromete a regularidade superficial do pavimento e eleva o risco de acidentes, sendo recomendada a execução de serviços de tapa-buracos localizados, com o objetivo de restabelecer as condições mínimas de trafegabilidade e segurança.

Borrachudos: Também foram identificadas áreas com ocorrência de borrachudos, caracterizadas por deformações plásticas localizadas da camada de rolamento, indicando possível excesso de ligante e/ou deficiência estrutural do pavimento nesses pontos. Tais defeitos contribuem para a redução do conforto ao rolamento e podem evoluir para patologias mais severas caso não sejam tratados. Recomenda-se a remoção do material comprometido e recomposição adequada da camada de revestimento, conforme critérios técnicos e normativos vigentes.

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

3.3.2 – Localização dos rebaixamentos laterais

REBAIXAMENTO LATERAL					
KM	LADO	DIMENSÕES (m)		ÁREA (m²)	OBSERVAÇÃO
3,43	LE	12,00	1,00	12,00	
13,00	LD	4,00	1,20	4,80	
TOTAL (m²)					16,80

3.3.3 – Localização e situação dos Bueiros

BUEIROS				
KM	TIPO	COMPRIMENTO (m)	CONDIÇÃO	OBSERVAÇÃO
0,30	BSTC	-	REGULAR	
0,68	BSCC	-	RUIM	
3,39	BSCC	-	REGULAR	
3,53	BSTC	-	REGULAR	
4,45	BDCC	-		SEM ACESSO
4,78	BSCC	-	REGULAR	
5,49	BSCC	-		SEM ACESSO
7,93	BSTC	-	REGULAR	NECESSÁRIO LIMPEZA
8,40	BDTC	-	REGULAR	
9,40	BSCC	-	REGULAR	
10,10	BSTC	-	REGULAR	
12,10	BSTC	-	REGULAR	
12,40	BSTC	-	REGULAR	
13,69	BDCC	-		SEM ACESSO
TOTAL				14,00

3.3.4 – Localização dos Pórticos

OBSERVAÇÕES	
LOCALIZAÇÃO (km)	OBSERVAÇÃO
0,14	PÓRTICO DE INÍCIO DO TRECHO
13,79	PÓRTICO DE TÉRMINO DO TRECHO






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	13,85	13,85	0,00	0,00	0,00
TOTAL		13,85	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	13,85	0,00	0,00	13,85	0,00
TOTAL		0,00	0,00	13,85	0,00
PERCENTUAL		0,00%	0,00%	100,00%	0,00%

  				
SINALIZAÇÃO VERTICAL - PLACAS A IMPLANTAR				
RODOVIA: PI-212 TRECHO: NOSSA SENHORA DOS REMÉDIOS / PORTO				
KM	CÓDIGO	LADO	SITUAÇÃO	IMAGEM
0,70	R-7	LD	IMPLANTAR	
0,80	A-2a	LD	IMPLANTAR	

1,09	A-1a	LE	IMPLANTAR	
1,09	A-1a	LD	IMPLANTAR	
1,48	A-2a	LE	IMPLANTAR	
1,87	R-7	LE/LD	IMPLANTAR	
1,97	A-2a	LD	IMPLANTAR	
2,22	A-1a	LE	IMPLANTAR	
2,32	R-7	LE	IMPLANTAR	
2,75	R-7	LD	IMPLANTAR	
3,21	R-7	LE	IMPLANTAR	
3,44	R-7	LD	IMPLANTAR	
3,52	A-1a	LD	IMPLANTAR	
4,30	A-2a	LE	IMPLANTAR	

4,50	R-7	LE/LD	IMPLANTAR	
5,76	R-7	LD	IMPLANTAR	
5,76	R-19/60	LE	IMPLANTAR	
6,64	R-7	LE	IMPLANTAR	
6,87	R-7	LD	IMPLANTAR	
7,27	R-7	LE	IMPLANTAR	
7,27	R-19/60	LD	IMPLANTAR	
7,45	R-7	LD	IMPLANTAR	
7,84	R-7	LE	IMPLANTAR	
7,95	R-7	LD	IMPLANTAR	
8,05	A-2b	LD	IMPLANTAR	
8,39	A-1b	LE	IMPLANTAR	

8,49	R-7	LE/LD	IMPLANTAR	
8,59	A-2a	LD	IMPLANTAR	
8,80	A-1a	LE	IMPLANTAR	
8,90	R-7	LE/LD	IMPLANTAR	
9,00	A-1a	LD	IMPLANTAR	
9,87	A-2a	LE/LD	IMPLANTAR	
10,16	A-1a	LE	IMPLANTAR	
10,26	R-7	LE/LD	IMPLANTAR	
10,60	A-2a	LD	IMPLANTAR	
11,80	A-1a	LD	IMPLANTAR	
11,80	R-7	LE	IMPLANTAR	
12,28	A-2a	LE	IMPLANTAR	

12,28	A-1a	LD	IMPLANTAR	
12,60	A-2a	LE	IMPLANTAR	
12,60	A-1a	LD	IMPLANTAR	
13,10	A-2a	LE	IMPLANTAR	
TOTAL PLACAS PARA IMPLANTAR			42,00	

3.5 Roço Lateral

Não há necessidade de realização de roço.

4. RESULTADOS

Com base no levantamento de campo realizado em janeiro de 2026, conclui-se que a rodovia PI-212, no trecho entre Nossa Senhora dos Remédios e Porto, apresenta condições regulares de trafegabilidade, com ocorrência de patologias pontuais que comprometem o desempenho funcional do pavimento. Destacam-se a presença de panelas, totalizando aproximadamente 6,97 m², e áreas com borrachudos, indicando perda localizada da capacidade de suporte da camada de rolamento.

Embora a sinalização horizontal encontre-se em ótimo estado, a sinalização vertical apresenta condições insatisfatórias, demandando intervenções para reposição, alinhamento e complementação ao longo do trecho.









Diante do cenário observado, recomenda-se a execução de serviços corretivos localizados, visando à recuperação da superfície de rolamento, à melhoria das condições de segurança viária e à preservação da vida útil do pavimento, evitando a evolução das patologias existentes.


QUADRO RESUMO		
GRAU DE INTERVENÇÃO: NÍVEL 2 - TAPA BURACO DE SEGMENTOS		
TIPO DE REVESTIMENTO	EXTENSÃO TOTAL DE TSD (Km)	0,50
	EXTENSÃO TOTAL DE MICROREVESTIMENTO (Km)	13,35
DEFEITOS NO REVESTIMENTO	PANELAS (m ²)	6,97
	REBAIXAMENTO LATERAL (m ²)	16,80
DRENAGEM EXISTENTE	BUEIRO (un)	14,00
SINALIZAÇÃO	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL BOM (Km)	13,85
	SINALIZAÇÃO VERTICAL RUIM (Km)	13,85

5. LVC

LEVANTAMENTO VISUAL CONTÍNUO – LVC																															
Rodovia: PI-212 TRECHO: NOSSA SENHORA DOS REMÉDIOS / PORTO																												jan/26		Pág. 1	
nº tre-cho	Extensão			Recapamento com TB			Restauração					Proteç. da Saia	Bueiros				Drenagem			Roçada	Sinalização Hor.				Sinalização Vert.				Obs.		
	Inicial	Final	Extensão	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		Inexist.	
1	0	2	2				X							S	T/C	-	S					X						X		BSTC regular no km 0,30; BSCC ruim no km 0,68;	
2	2	4	2											S	C		S					X						X		BSCC regular no km 3,39; BSTC regular no km 3,53;	
3	4	6	2				X							S	C		S/D					X						X		BDCC sem acesso no km 4,45; BSCC regular no km 4,78; BSCC sem acesso no km 5,49;	
4	6	8	2				X							S	T		S					X						X		BSTC regular no km 7,93;	
5	8	10	2				X							S	T/C		S/D					X						X		BDTC regular no km 8,40; BSCC regular no km 9,40;	
6	10	12	2											S	T		S					X						X		BSTC regular no km 10,10;	
7	12	13,85	1,85				X							S	T/C		S/D					X						X		BSTC regular no km 12,10; BSTC regular no km 12,40; BDCC sem acesso no km 13,69;	

6.RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	
RODOVIA: PI-212 TRECHO: NOSSA SENHORA DOS REMÉDIOS / PORTO	
FOTO 1	FOTO 2
 <p>UTM: 23M 764028mE 9560940mN Elevação: 84.0±24.8 m Precisão: 3.8 m Tempo: 13-01-2026 Nota: TD-02 KM 0,12 NOSSA SENHORA DOS REMÉDIOS A PORTO</p>	 <p>UTM: 23M 764022mE 9561356mN Elevação: 72.5±27.2 m Precisão: 4.5 m Tempo: 13-01-2026 Nota: TD-02 KM 0,61 NOSSA SENHORA DOS REMÉDIOS A PORTO</p>
FOTO 3	FOTO 4
 <p>UTM: 23M 763904mE 9562269mN Elevação: 70.99±27.7 m Precisão: 3.8 m Tempo: 13-01-2026 Nota: TD-02 KM 1,56 NOSSA SENHORA DOS REMÉDIOS A PORTO</p>	 <p>UTM: 23M 764017mE 9561440mN Elevação: 71.59±21.6 m Precisão: 2.6 m Tempo: 13-01-2026 Nota: TD-02 KM 1,56 NOSSA SENHORA DOS REMÉDIOS A PORTO</p>
FOTO 5	FOTO 6
 <p>UTM: 23M 763899mE 9562275mN Elevação: 71.0±20.1 m Precisão: 2.2 m Tempo: 13-01-2026 Nota: TD-02 KM 3,42 NOSSA SENHORA DOS REMÉDIOS A PORTO</p>	 <p>UTM: 23M 762456mE 9564496mN Elevação: 44.8±31.4 m Precisão: 6.2 m Tempo: 13-01-2026 Nota: TD-02 KM 4,33 NOSSA SENHORA DOS REMÉDIOS A PORTO</p>
FOTO 7	FOTO 8
 <p>UTM: 23M 762320mE 9564526mN Elevação: 46.58±17.8 m Precisão: 8.0 m Tempo: 13-01-2026 Nota: TD-02 KM 4,48 NOSSA SENHORA DOS REMÉDIOS A PORTO</p>	 <p>UTM: 23M 762236mE 9564542mN Elevação: 47.28±18.0 m Precisão: 2.6 m Tempo: 13-01-2026 Nota: TD-02 KM 4,58 NOSSA SENHORA DOS REMÉDIOS A PORTO</p>

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	
RODOVIA: PI-212 TRECHO: NOSSA SENHORA DOS REMÉDIOS / PORTO	
FOTO 9	FOTO 10
 <p>UTM: 23M 760956mE 9564858mN Elevação: 48.59±23.5 m Precisão: 3.2 m Tempo: 13-01-2026 Nota: TD-02 KM 5,89 NOSSA SENHORA DOS REMÉDIOS A PORTO</p>	 <p>UTM: 23M 759459mE 9565220mN Elevação: 43.9±20.0 m Precisão: 6.5 m Tempo: 13-01-2026 Nota: TD-02 KM 7,43 NOSSA SENHORA DOS REMÉDIOS A PORTO</p>
FOTO 11	FOTO 12
 <p>UTM: 23M 758959mE 9565344mN Elevação: 25.11±30.4 m Precisão: 2.9 m Tempo: 13-01-2026 Nota: TD-02 KM 7,95 NOSSA SENHORA DOS REMÉDIOS A PORTO</p>	 <p>UTM: 23M 758464mE 9565813mN Elevação: -5.98±29.6 m Precisão: 3.1 m Tempo: 13-01-2026 Nota: TD-02 KM 8,74 NOSSA SENHORA DOS REMÉDIOS A PORTO</p>
FOTO 13	FOTO 14
 <p>UTM: 23M 758474mE 9565943mN Elevação: -1.08±57.6 m Precisão: 3.7 m Tempo: 13-01-2026 Nota: TD-02 KM 8,80 NOSSA SENHORA DOS REMÉDIOS A PORTO</p>	 <p>UTM: 23M 756852mE 9567984mN Elevação: 25.42±31.2 m Precisão: 6.8 m Tempo: 13-01-2026 Nota: TD-02 KM 11,58 NOSSA SENHORA DOS REMÉDIOS A PORTO</p>
FOTO 15	FOTO 16
 <p>UTM: 23M 755810mE 9568890mN Elevação: 23.42±35.2 m Precisão: 5.3 m Tempo: 13-01-2026 Nota: TD-02 KM 13,00 NOSSA SENHORA DOS REMÉDIOS A PORTO</p>	 <p>UTM: 23M 755266mE 9569037mN Elevação: 25.82±99.8 m Precisão: 9.9 m Tempo: 13-01-2026 Nota: TD-02 KM 13,52 NOSSA SENHORA DOS REMÉDIOS A PORTO</p>

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	
RODOVIA: PI-212 TRECHO: NOSSA SENHORA DOS REMÉDIOS / PORTO	
FOTO 17	FOTO 18
 <p> UTM: 23M 755049mE 9569072mN Elevação: 29.62x22.8 m Precisão: 2.1 m Tempo: 13-01-2026 Nota: TO-02 KM 13,76 NOSSA SENHORA DOS REMÉDIOS A PORTO </p>	

7. DIAGRAMAS DE OCORRÊNCIA

