



## GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ

DER – DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO PIAUÍ

### RELATÓRIO DE LEVANTAMENTO DAS CONDIÇÕES DE SUPERFÍCIE DAS RODOVIAS

PI-231: ENTR. BR-343 / SÃO GONÇALO DO PIAUÍ.



NOVEMBRO/2025

## ÍNDICE

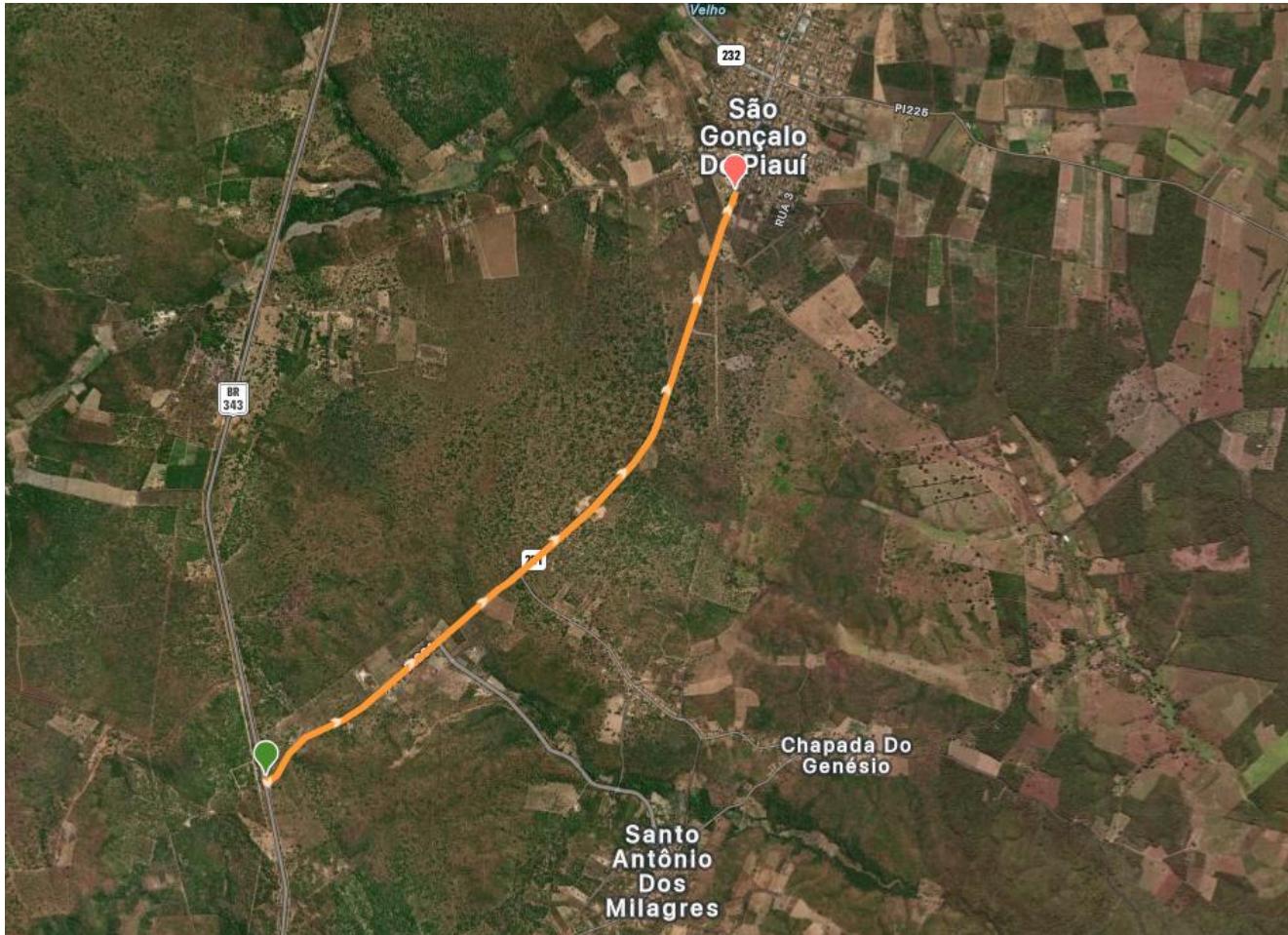
1.	APRESENTAÇÃO .....	1
2.	MAPA DE SITUAÇÃO .....	2
3.	LEVANTAMENTO DAS CONDIÇÕES DE SUPERFÍCIE DAS RODOVIAS .....	3
3.1	METODOLOGIA .....	3
3.1.1	LEVANTAMENTO DE CAMPO .....	3
3.1.2	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO .....	3
3.2	LEVANTAMENTO EFETUADO .....	5
4.	RESULTADOS .....	11
5.	LVC .....	12
6.	RELATÓRIO FOTOGRÁFICO .....	13
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-321, do entroncamento da BR-343 até a cidade de São Gonçalo 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-321: Entre BR-343 / São Gonçalo 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 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-321

**Trecho:** Entr. BR-343 / São Gonçalo do Piauí.

#### 3.2.1 Localização

**3.2.1.1 Início:** Início: No entroncamento da BR 343 com a PI 231, sentido a São Gonçalo.

#### 3.2.1.2 Coordenadas de início, em UTM:

**Fuso:** 23M    750624E    9331740N

#### 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	5,45	5450,00	TSD
TOTAL DE TSD			<b>5450,00</b>
TOTAL KM DO TRECHO			<b>5,45</b>

### 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	5,45	5450,00	TSS	
<b>TOTAL TSS (m)</b>			<b>5450,00</b>	

3.2.4 Extensão total do trecho (Km): 5,45 Km

3.2.5 Localização final do trecho: Av. Marechal Castelo Branco, início da cidade de São Gonçalo do Piauí.

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	3	4	0
1	2	0	4	5	0
2	3	0	5	5,45	0
<b>TOTAL</b>			<b>0</b>		
<b>ÁREA TOTAL</b>			<b>0 m<sup>2</sup></b>		
<b>PANELAS POR KM</b>			<b>0,00</b>		

### 3.3.1- Considerações

O levantamento de campo efetuado em novembro de 2025 revelou que o pavimento da rodovia é predominantemente constituído por Tratamento Superficial Duplo (TSD).

Em termos de condição estrutural, a rodovia apresenta-se em boas condições gerais, sem ocorrência de panelas e sem necessidade imediata de restauração.

A faixa de domínio encontra-se em condições satisfatórias, não havendo necessidade de serviços de roço, o que contribui para a boa visibilidade em todo o trecho.

O sistema de drenagem é composto apenas por meios-fios em situação regular, assegurando o escoamento adequado das águas pluviais sob o corpo da estrada. Constatou-se necessidade de caiação em todo trecho de meio-fio e sarjeta.

Quanto à sinalização, a sinalização horizontal encontra-se em bom estado. Contudo, foi identificada a necessidade de implantação de 14 placas de sinalização vertical.

### 3.3.2 –Situação das sarjetas

SARJETA								
LE				LD				
KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	SITUAÇÃO	KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	SITUAÇÃO	
0,27	0,58	310,00	BOM	0,27	0,58	310,00	BOM	
1,88	2,28	400,00	BOM	0,80	1,16	360,00	BOM	
2,40	2,52	120,00	BOM	1,88	2,28	400,00	BOM	
2,52	2,66	140,00	BOM	2,40	2,52	120,00	BOM	
<b>TOTAL (m)</b>		<b>970,00</b>		<b>TOTAL (m)</b>		<b>1190,00</b>		
<b>TOTAL BOM LE (m)</b>		<b>970,00</b>		<b>TOTAL BOM LD (m)</b>		<b>1190,00</b>		
<b>TOTAL REGULAR LE (m)</b>		<b>0,00</b>		<b>TOTAL REGULAR LD (m)</b>		<b>0,00</b>		
<b>TOTAL RUIM LE (m)</b>		<b>0,00</b>		<b>TOTAL RUIM LD (m)</b>		<b>0,00</b>		
<b>TOTAL LE (m)</b>		<b>970,00</b>		<b>TOTAL LD (m)</b>		<b>1190,00</b>		
<b>TOTAL (m)</b>								<b>2160,00</b>

### 3.3.3 – Situação dos meios-fios

MEIO-FIO								
LE				LD				
KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	SITUAÇÃO	KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	SITUAÇÃO	
0,00	0,27	270,00	BOM	0,00	0,27	270,00	BOM	
1,20	1,40	200,00	BOM	1,20	1,40	200,00	BOM	
1,60	1,88	280,00	BOM	1,60	1,88	280,00	BOM	
2,66	2,79	130,00	BOM	2,34	2,40	60,00	BOM	
2,79	2,84	50,00	BOM	2,52	2,66	140,00	BOM	
3,02	3,23	210,00	BOM	2,79	2,84	50,00	BOM	
				2,84	3,02	180,00	BOM	
				3,02	3,23	210,00	BOM	
				3,23	3,37	140,00	BOM	
<b>TOTAL (m)</b>		<b>1140,00</b>	<b>TOTAL (m)</b>		<b>1530,00</b>			
<b>TOTAL BOM LE (m)</b>		<b>1140,00</b>	<b>TOTAL BOM LD (m)</b>		<b>1530,00</b>			
<b>TOTAL REGULAR LE (m)</b>		<b>0,00</b>	<b>TOTAL REGULAR LD (m)</b>		<b>0,00</b>			
<b>TOTAL RUIM LE (m)</b>		<b>0,00</b>	<b>TOTAL RUIM LD (m)</b>		<b>0,00</b>			
<b>TOTAL LE (m)</b>		<b>1140,00</b>	<b>TOTAL LD (m)</b>		<b>1530,00</b>			
<b>TOTAL (m)</b>						<b>2670,00</b>		

### 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	5,45	5,45	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL</b>		<b>5,45</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>PERCENTUAL</b>		<b>100,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>

#### 3.4.2 Sinalização vertical – Situação de conserva

SINALIZAÇÃO VERTICAL					
KM INICIAL	KM FINAL	BOM (KM)	REGULAR (KM)	RUIM (KM)	NÃO EXISTENTE
0,00	5,45	0,00	0,0	5,45	0,00
<b>TOTAL</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>5,45</b>	<b>0,00</b>
<b>PERCENTUAL</b>		<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>0,00%</b>



### SINALIZAÇÃO VERTICAL - PLACAS A IMPLANTAR

RODOVIA: PI-231 TRECHO: ENTR. BR-343 / SÃO GONÇALO DO PIAUÍ

KM	CÓDIGO	LADO	SITUAÇÃO	IMAGEM
0	R-2	LD	IMPLANTAR	
0,17	A-3B	LD	IMPLANTAR	
0,95	A-3A	LE	IMPLANTAR	
1,09	R-7	LE	SUSTITUIR	
1,27	R-7	LD	IMPLANTAR	
1,45	A-7B	LD	IMPLANTAR	
1,65	A-7A	LE	IMPLANTAR	
1,88	R-7	LE	IMPLANTAR	
2,46	R-7	LD	IMPLANTAR	
3,26	R-7	LE/LD	IMPLANTAR	
3,3	A-2A	LD	IMPLANTAR	
3,92	R-7	LE	IMPLANTAR	

3,82	A-2A	LE	IMPLANTAR	
4,28	R-7	LD	IMPLANTAR	
<b>TOTAL A IMPLANTAR</b>			<b>14,00</b>	

SINALIZAÇÃO VERTICAL - PLACAS EXISTENTES				
RODOVIA: PI-231 TRECHO: ENTR. BR-343 / SÃO GONÇALO DO PIAUÍ				
KM	CÓDIGO	LADO	SITUAÇÃO	IMAGEM
0,00	R-2	LE	REGULAR	
<b>TOTAL PLACAS EXISTENTES</b>			<b>1,00</b>	

#### 4. RESULTADOS

O levantamento rodoviário realizado na rodovia PI-231, no segmento compreendido entre o entroncamento com a BR-343 e o município de São Gonçalo, abrangeu uma extensão total de 5,45 km, todo ele executado em Tratamento Superficial Duplo (TSD).

No que se refere ao sistema de drenagem, foi registrado um total de 2.670,00 m de meio-fio, os quais se encontram em boas condições de conservação. As sarjetas também apresentaram bom estado, totalizando 2.160,00 m. Constatou-se, ainda, a presença de caiação em todo o trecho de meio-fio e caiação na sarjeta no trecho compreendido entre o km 0,27 e o km 0,58.

Quanto à sinalização viária, a sinalização horizontal encontra-se em bom estado de conservação, abrangendo todo o trecho de 5,45 km. Entretanto, a sinalização vertical apresenta deficiências, sendo necessária a implantação de novas placas ao longo da rodovia, de modo a garantir melhores condições de segurança aos usuários.

Por fim, constatou-se que a rodovia, de modo geral, encontra-se em boas condições de trafegabilidade, sem ocorrência de panelas e sem necessidade de roço no momento da inspeção.

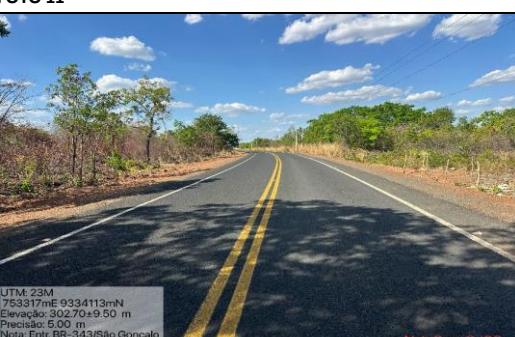
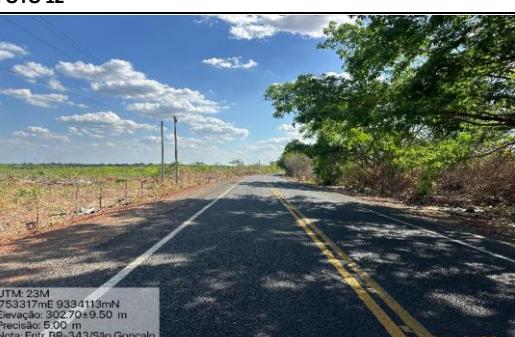
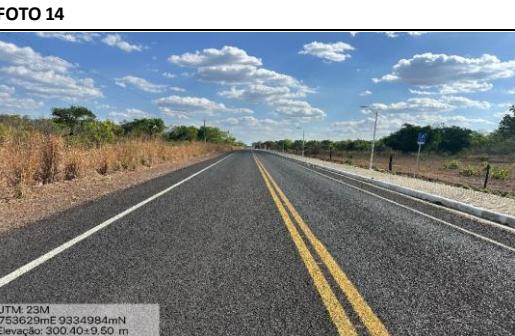
QUADRO RESUMO		
GRAU DE INTERVENÇÃO: NIVEL 1 - CONSERVAÇÃO ROTINEIRA DE SEGMENTOS		
<b>TIPO DE REVESTIMENTO</b>	EXTENSÃO TOTAL DE TSD (Km)	5,45
<b>DEFEITOS NO REVESTIMENTO</b>	PANELAS (m <sup>2</sup> )	0,00
<b>DRENAGEM EXISTENTE</b>	MEIO FIO - BOM (m)	2670,00
	SARJETA - BOM (m)	2160,00
<b>SINALIZAÇÃO</b>	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - BOM (Km)	5,45
	SINALIZAÇÃO VERTICAL - RUIM (Km)	5,45

## 5. LVC

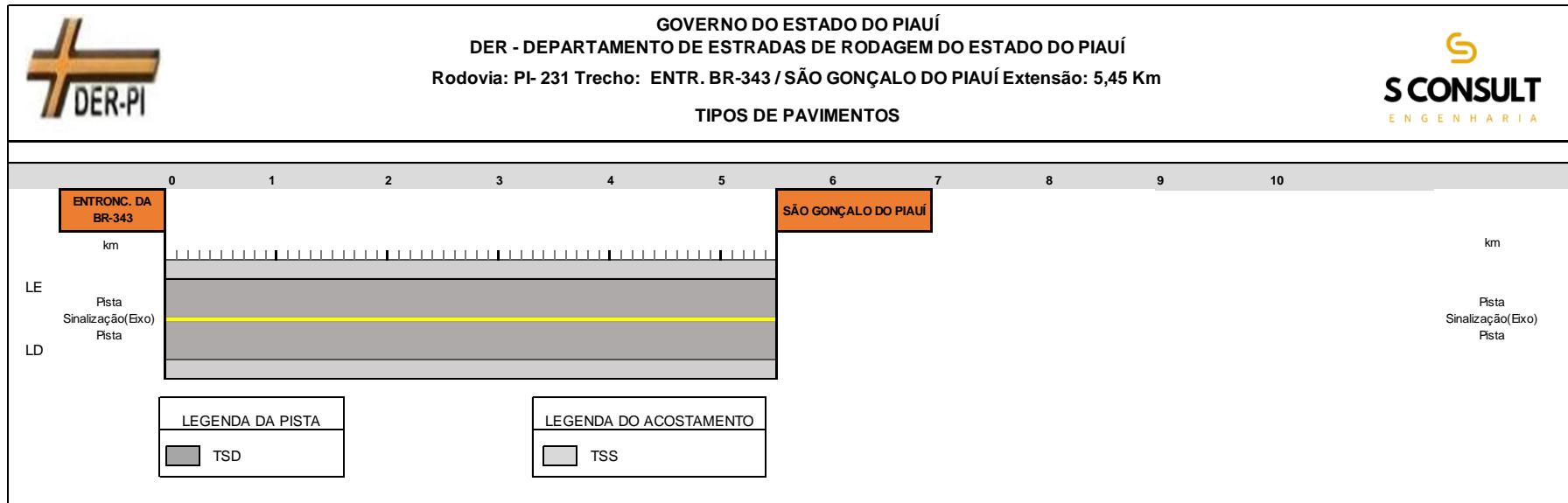
LEVANTAMENTO VISUAL CONTÍNUO - LVC																												
Rodovia: PI-231: ENTR. BR 343 - SÃO GONÇALO DO PIAUÍ																												
nº tre- cho	Extensão			Recapreamento com TB			Restauração				Proteç. da Saia	Bueiros			Drenagem			Roçada	Sinalização Hor.				Sinalização Vert.				Obs.	
	Início	Final	Extensão	Pista	Acostam.	Tapa	Pista	Acostamento	Retificar	Rebaix.		LD	LE	Grelde	Lateral	S/N	Tipo	Corpo	Boca	Mf	Sarj.	Dreno Pr.	Bom	Reg.	Ruim	Inexist.		
	1	0	2	2																X	X			X			X	
1	0	2	2																	X	X			X			X	
2	2	4	2																	X	X			X			X	
3	4	5,45	1,45																					X			X	

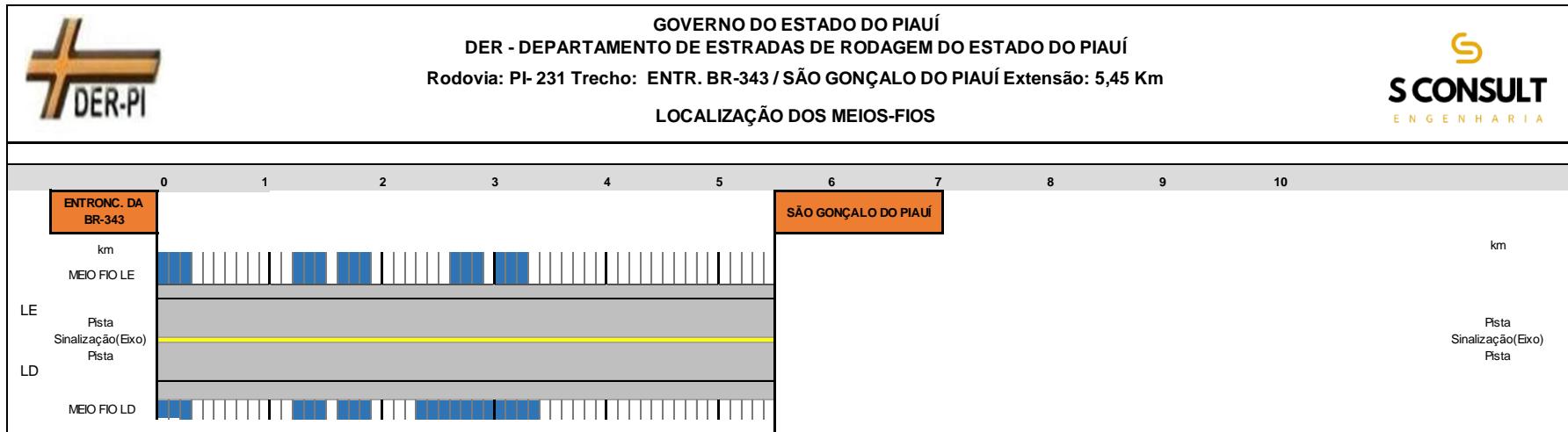
## 6. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	
PI-231 : ENTR. BR-343 / SÃO GONÇALO DO PIAUÍ	
FOTO 1	FOTO 2
 <p>UTM: 23M 750806mE 9331740mN Elevação: 2777,0 ± 9,50 m Precisão: 5,00 m Nota: Entr. BR-343/São Gonçalo Km:0,0</p> <p>NoteCam @ iOS</p>	 <p>UTM: 23M 750806mE 9331953mN Elevação: 2773,40 ± 9,50 m Precisão: 5,00 m Nota: Entr. BR-343/São Gonçalo Km:0,29</p> <p>NoteCam @ iOS</p>
FOTO 3	FOTO 4
 <p>UTM: 23M 750806mE 9331953mN Elevação: 273,40 ± 9,50 m Precisão: 5,00 m Nota: Entr. BR-343/São Gonçalo Km:0,29</p> <p>NoteCam @ iOS</p>	 <p>UTM: 23M 751228mE 9332208mN Elevação: 267,40 ± 9,50 m Precisão: 5,00 m Nota: Entr. BR-343/São Gonçalo Km:0,89</p> <p>NoteCam @ iOS</p>
FOTO 5	FOTO 6
 <p>UTM: 23M 751228mE 9332208mN Elevação: 267,40 ± 9,50 m Precisão: 5,00 m Nota: Entr. BR-343/São Gonçalo Km:0,89</p> <p>NoteCam @ iOS</p>	 <p>UTM: 23M 751999mE 9332766mN Elevação: 265,50 ± 9,50 m Precisão: 5,00 m Nota: Entr. BR-343/São Gonçalo Km:1,67</p> <p>NoteCam @ iOS</p>
FOTO 7	FOTO 8
 <p>UTM: 23M 751899mE 9332766mN Elevação: 265,50 ± 9,50 m Precisão: 5,00 m Nota: Entr. BR-343/São Gonçalo Km:1,67</p> <p>NoteCam @ iOS</p>	 <p>UTM: 23M 752000mE 9332908mN Elevação: 273,00 ± 9,50 m Precisão: 5,00 m Nota: Entr. BR-343/São Gonçalo Km:1,89</p> <p>NoteCam @ iOS</p>

<b>RELATÓRIO FOTOGRÁFICO</b> <b>PI-231 : ENTR. BR-343 / SÃO GONÇALO DO PIAUÍ</b>	
<b>FOTO 9</b>	<b>FOTO 10</b>
 <p>         UTM: 23M          752757mE 9333494mN          Elevação: 302.70±9.50 m          Precisão: 5.00 m          Nota: Entr. BR-343/São Gonçalo Km:2,79       </p>	 <p>         UTM: 23M          752757mE 9333494mN          Elevação: 302.70±9.50 m          Precisão: 5.00 m          Nota: Entr. BR-343/São Gonçalo Km:2,79       </p>
<b>FOTO 11</b>	<b>FOTO 12</b>
 <p>         UTM: 23M          753317mE 9334113mN          Elevação: 302.70±9.50 m          Precisão: 5.00 m          Nota: Entr. BR-343/São Gonçalo Km:3,64       </p>	 <p>         UTM: 23M          753317mE 9334113mN          Elevação: 302.70±9.50 m          Precisão: 5.00 m          Nota: Entr. BR-343/São Gonçalo Km:3,64       </p>
<b>FOTO 13</b>	<b>FOTO 14</b>
 <p>         UTM: 23M          753620mE 9334984mN          Elevação: 300.40±9.50 m          Precisão: 5.00 m          Nota: Entr. BR-343/São Gonçalo Km:4,57       </p>	 <p>         UTM: 23M          753620mE 9334984mN          Elevação: 300.40±9.50 m          Precisão: 5.00 m          Nota: Entr. BR-343/São Gonçalo Km:4,57       </p>
<b>FOTO 15</b>	<b>FOTO 16</b>
 <p>         UTM: 23M          753918mE 9335815mN          Elevação: 285.10±9.50 m          Precisão: 5.00 m          Nota: Entr. BR-343/São Gonçalo Km:5,45       </p>	 <p>         UTM: 23M          753918mE 9335815mN          Elevação: 285.10±9.50 m          Precisão: 5.00 m          Nota: Entr. BR-343/São Gonçalo Km:5,45       </p>

## 7. DIAGRAMAS DE OCORRÊNCIA







GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ  
 DER - DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO PIAUÍ  
 Rodovia: PI- 231 Trecho: ENTR. BR-343 / SÃO GONÇALO DO PIAUÍ Extensão: 5,45 Km  
 LOCALIZAÇÃO DAS SARJETA

