



GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ

DER – DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO PIAUÍ

RELATÓRIO DE LEVANTAMENTO DAS CONDIÇÕES DE SUPERFÍCIE DAS RODOVIAS

PI - 232: ENTR. BR-316 / MIGUEL LEÃO.



DEZEMBRO/2025

ÍNDICE

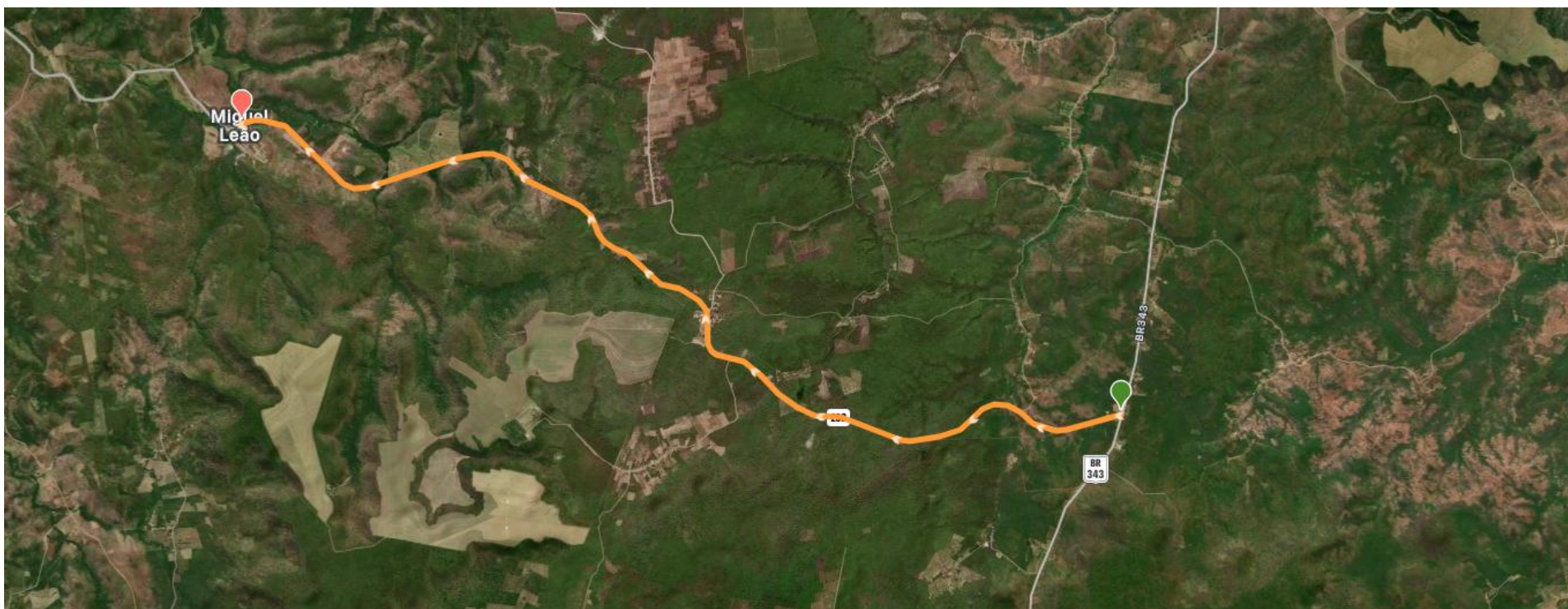
1. APRESENTAÇÃO	1
2. MAPA DE SITUAÇÃO	2
3. LEVANTAMENTO DAS CONDIÇÕES DE SUPERFÍCIE DAS RODOVIAS	3
3.1 METODOLOGIA	3
3.1.1 LEVANTAMENTO DE CAMPO	3
3.1.2 SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO	4
3.2 LEVANTAMENTO EFETUADO	5
4. RESULTADOS	19
5. LVC	20
6. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	21
7. DIAGRAMAS DE OCORRÊNCIA	25

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-232, do entroncamento da rodovia com a BR-316 até a cidade de Miguel Leão.

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 da PI -232, situado no trecho do Entroncamento da BR - 316 até Miguel Leão.

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-232

Trecho: Entroncamento da BR-316 / Miguel Leão.

3.2.1 - cLocalização

3.2.1.1 Início: Km 0,0 no início da PI-332.

3.2.1.2 Coordenadas de início, em UTM:

Fuso: 23M 765165E 9366879N

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	17,30	17300,00	MICRO
TOTAL DE MICRO			17300,00
TOTAL KM DO TRECHO			17,30

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	17,30	17300,00	TSS	
TOTAL TSS (m)			17300,00	

3.2.4 - Extensão total do trecho (Km): 17,30 Km

3.2.5 - Localização final do trecho: Rua João Ferry na cidade de Miguel Leão.

3.2.6 - Ano de conclusão do pavimento: Não identificado.

3.3 - Resumo dos principais eventos da superfície

3.3.1- Considerações

No levantamento de campo realizado em outubro de 2025, constatou-se que o revestimento da rodovia é constituído por Microrrevestimento. Durante a inspeção, foram identificadas ocorrências pontuais de painéis, bem como rebaixamentos laterais.

No que se refere ao sistema de drenagem, o trecho dispõe de meios-fios, sarjetas e bueiros em funcionamento, os quais contribuem para o adequado escoamento das águas pluviais sob o corpo da estrada. Por fim, faz-se necessária a realização da limpeza da via, com execução de serviços de roço.

3.3.2 – Localização das Painéis

PAINÉIS					
KM INICIAL	KM FINAL	QUANTIDADE DE PAINÉIS	KM INICIAL	KM FINAL	QUANTIDADE DE PAINÉIS
0	1	0	9	10	0
1	2	0	10	11	0
2	3	0	11	12	0
3	4	0	12	13	1
4	5	0	13	14	3
5	6	0	14	15	0
6	7	0	15	16	0
7	8	0	16	17	0
8	9	0	17	17,3	0
TOTAL				4	
ÁREA TOTAL				4 m ²	
PAINÉIS POR KM				0,28	

3.3.3 – Localização dos rebaixamentos laterais

REBAIXAMENTO LATERAL					
KM	LADO	DIMENSÕES (m)		ÁREA (m²)	OBSERVAÇÃO
10,54	LD	1,00	2,00	2,00	
12,54	LD	2,00	30,00	60,00	
13,18	LD	1,00	40,00	40,00	
13,22	LD	1,00	10,00	10,00	
TOTAL (m²)					112,00

3.3.4 – Situação das sarjetas

SARJETA							
LE				LD			
KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	SITUAÇÃO	KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	SITUAÇÃO
1,68	1,75	70,00	BOM	1,09	1,18	90,00	BOM
1,84	1,92	80,00	REGULAR	1,57	1,64	70,00	BOM
2,95	3,15	200,00	BOM	1,86	1,93	70,00	RUIM
3,3	3,42	120,00	BOM	2,9	3,15	250,00	BOM
4,55	5,1	550,00	REGULAR	3,3	3,39	90,00	BOM
5,37	5,45	80,00	REGULAR	4,55	5,06	510,00	REGULAR
8,3	8,44	140,00	RUIM	5,36	5,43	70,00	REGULAR
8,54	8,66	120,00	REGULAR	13,81	13,88	70,00	BOM
9,32	9,46	140,00	REGULAR	14,79	14,94	150,00	REGULAR
10,66	11,09	430,00	BOM				
11,18	11,42	240,00	REGULAR				
13,37	13,5	130,00	REGULAR				
13,78	14,22	440,00	BOM				
14,92	16,93	2010,00	REGULAR				
17,23	17,29	60,00	REGULAR				
TOTAL (m)		4810,00		TOTAL (m)		1370,00	
TOTAL BOM LE (m)		1260,00		TOTAL BOM LD (m)		570,00	
TOTAL REGULAR LE (m)		3410,00		TOTAL REGULAR LD (m)		730,00	
TOTAL RUIM LE (m)		0,00		TOTAL RUIM LD (m)		70,00	
TOTAL LE (m)		4810,00		TOTAL LD (m)		1370,00	
TOTAL (m)						6180,00	

3.3.5 – Situação dos meios-fios

MEIO-FIO							
LE				LD			
KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	SITUAÇÃO	KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	SITUAÇÃO
0,29	0,98	690,00	REGULAR	0,12	0,19	70,00	BOM
1,18	1,54	360,00	BOM	0,29	1,09	800,00	REGULAR
1,61	1,68	70,00	BOM	1,18	1,57	390,00	BOM
1,75	1,83	80,00	REGULAR	1,64	1,69	50,00	BOM
1,94	2,18	240,00	RUIM	1,77	1,83	60,00	REGULAR
2,18	2,48	300,00	BOM	1,94	2,18	240,00	RUIM
2,65	2,83	180,00	BOM	2,18	2,48	300,00	BOM
2,83	2,93	100,00	RUIM	2,53	2,83	300,00	BOM
3,49	3,63	140,00	BOM	2,83	2,91	80,00	RUIM
3,69	3,75	60,00	REGULAR	3,68	3,75	70,00	REGULAR
4,41	4,51	100,00	BOM	4,4	4,49	90,00	REGULAR
5,62	5,79	170,00	BOM	5,62	5,79	170,00	BOM
6,11	6,21	100,00	BOM	5,99	6,21	220,00	BOM
6,4	6,5	100,00	BOM	7,1	7,21	110,00	BOM
6,85	7,13	280,00	BOM	7,38	7,52	140,00	BOM
7,64	7,8	160,00	BOM	7,7	7,8	100,00	BOM
7,8	7,97	170,00	REGULAR	7,8	7,97	170,00	REGULAR
8,2	8,3	100,00	BOM	8,2	8,33	130,00	BOM
8,44	8,5	60,00	REGULAR	8,44	8,54	100,00	REGULAR
9,46	9,77	310,00	BOM	8,7	8,9	200,00	BOM
9,89	10,25	360,00	REGULAR	9,09	9,3	210,00	REGULAR
10,4	10,52	120,00	REGULAR	9,46	9,77	310,00	BOM
12,37	12,48	110,00	REGULAR	9,77	9,89	120,00	RUIM
12,61	13,37	760,00	REGULAR	9,89	10,17	280,00	REGULAR
13,5	13,78	280,00	BOM	10,31	10,61	300,00	REGULAR
14,22	14,63	410,00	REGULAR	10,74	11,26	520,00	BOM
16,95	17,23	280,00	BOM	12,45	12,51	60,00	REGULAR
				12,61	13,21	600,00	BOM
				13,28	13,41	130,00	BOM
				13,6	13,78	180,00	BOM
				13,89	14,74	850,00	BOM
				15,15	15,32	170,00	RUIM
				15,47	15,67	200,00	REGULAR
				15,95	16,17	220,00	REGULAR
				16,4	16,87	470,00	REGULAR
				16,98	17,09	110,00	REGULAR
TOTAL (m)		6090,00		TOTAL (m)		8520,00	
TOTAL BOM LE (m)		2930,00		TOTAL BOM LD (m)		4770,00	
TOTAL REGULAR LE (m)		2820,00		TOTAL REGULAR LD (m)		3140,00	
TOTAL RUIM LE (m)		340,00		TOTAL RUIM LD (m)		610,00	
TOTAL LE (m)		6090,00		TOTAL LD (m)		8520,00	
TOTAL (m)						14610,00	

3.3.6 – Localização dos bueiros:

BUEIROS				
KM	TIPO	COMPRIMENTO (m)	CONDIÇÃO	OBSERVAÇÃO
0,53	BSTC	-	RUIM	NECESSITA LIMPEZA
1,67	BSTC	-	REGULAR	
1,81		-		SEM ACESSO
3,72		-		BUEIRO SOTERRADO / SEM ACESSO
9,65	BSTC	-	REGULAR	
12,46	BSTC	-		SEM ACESSO
13,04	BTCB	-	REGULAR	
14,5	BSTC	-	RUIM	PARCIALMENTE SOTERRADO
TOTAL				8,00

3.3.7 - Localização dos meios-fios para executar:

MEIOS FIOS PARA EXECUTAR							
LE				LD			
KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	SITUAÇÃO	KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	SITUAÇÃO
3,2	3,3	100,00	EXECUTAR	3,39	3,63	240,00	EXECUTAR
4,15	4,3	150,00	EXECUTAR	4,15	4,3	150,00	EXECUTAR
5,99	6,11	120,00	EXECUTAR	13,13	13,17	40,00	REFAZER
				17,09	17,23	140,00	EXECUTAR
TOTAL (m)		370,00		TOTAL (m)		570,00	
TOTAL (m)						940,00	

3.3.8 – Localização dos Pórticos:

OBSERVAÇÕES	
LOCALIZAÇÃO(km)	OBSERVAÇÃO
0,15	PÓRTICO REGULAR COM NOVAS PLACAS
16,91	PÓRTICO REGULAR COM NOVAS PLACAS

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	17,30	17,30	0,00	0,00	0,00
TOTAL		17,30	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	17,30	0,00	17,30	0,00	0,00
TOTAL		0,00	17,30	0,00	0,00
PERCENTUAL		0,00%	100,00%	0,00%	0,00%








3.4.3 Sinalização vertical – Placas a implantar:

<div>    </div>				
SINALIZAÇÃO VERTICAL - PLACAS A IMPLANTAR				
TRECHO: PI – 232: ENTR. BR - 316 / MIGUEL LEÃO				
KM	CÓDIGO	LADO	SITUAÇÃO	IMAGEM
0,00	R-2	LD	IMPLANTAR	
0,40	R-7	LE	IMPLANTAR	
0,72	R-7	LD	IMPLANTAR	
1,35	A-2B	LD	IMPLANTAR	
2,65	R-7	LE/LD	IMPLANTAR	
2,35	A-2A	LD	IMPLANTAR	
6,31	R-7	LE	IMPLANTAR	
6,58	R-7	LD	IMPLANTAR	

7,82	R-7	LE/LD	IMPLANTAR	
7,99	A-2A	LD	IMPLANTAR	
8,40	A-2B	LE	IMPLANTAR	
9,55	R-7	LE/LD	IMPLANTAR	
10,46	A-2A	LE	IMPLANTAR	
11,21	R-7	LE	IMPLANTAR	
11,65	R-7	LD	IMPLANTAR	
12,13	R-7	LE/LD	IMPLANTAR	
12,95	R-7	LE/LD	IMPLANTAR	
13,47	R-7	LE	IMPLANTAR	

13,82	R-7	LD	IMPLANTAR	
14,29	R-7	LE	IMPLANTAR	
14,63	R-7	LD	IMPLANTAR	
17,23	A-2B	LE	IMPLANTAR	


3.4.4 Sinalização vertical – Placas existentes:




<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div>   </div> <div>  </div> </div>				
SINALIZAÇÃO VERTICAL - PLACAS EXISTENTES				
TRECHO: PI – 232: ENTR. BR - 316 / MIGUEL LEÃO				
KM	CÓDIGO	LADO	SITUAÇÃO	IMAGEM
0,00	R-1	LE	EXISTENTE	
0,83	A-2B	LD	EXISTENTE	
1,21	A-2A	LE	EXISTENTE	
1,66	A-2A	LE	EXISTENTE	

1,9	A-2A	LD	EXISTENTE	
1,9	A-2B	LE	EXISTENTE	
2,53	A-2B	LE	EXISTENTE	
2,77	A-2B	LD	EXISTENTE	
3,02	A-2A	LE	EXISTENTE	
3,16	A-2B	LD	EXISTENTE	
3,32	A-2A	LE	EXISTENTE	
3,71	A-2B	LD	EXISTENTE	
4	A-2A	LE	EXISTENTE	
4,18	R-7	LE	EXISTENTE	

4,83	R-7	LD	EXISTENTE	
4,9	A-2A	LD	EXISTENTE	
5,19	A-2B	LE	EXISTENTE	
5,29	A-2B	LD	EXISTENTE	
5,62	A-2A	LE	EXISTENTE	
5,97	A-2B	LD	EXISTENTE	
6,17	A-2A	LE	EXISTENTE	
6,78	A-2A	LD	EXISTENTE	
7,1	A-2B	LE	EXISTENTE	
7,25	A-2B	LD	EXISTENTE	

7,75	A-2A	LE	EXISTENTE	
8,53	A-2A	LD	EXISTENTE	
8,85	A-2B	LD	EXISTENTE	
8,87	A-2B	LE	EXISTENTE	
9,25	A-2A	LE	EXISTENTE	
9,28	A-2A	LD	EXISTENTE	
9,47	A-2B	LE	EXISTENTE	
9,64	A-2A	LD	EXISTENTE	
9,87	A-2B	LE	EXISTENTE	
9,96	A-2B	LD	EXISTENTE	

10,56	A-2A	LD	EXISTENTE	
11,09	A-2B	LE	EXISTENTE	
11,71	A-2B	LD	EXISTENTE	
12,05	A-2A	LE	EXISTENTE	
12,23	A-2A	LD	EXISTENTE	
12,85	A-2B	LE	EXISTENTE	
13,06	A-2A	LD	EXISTENTE	
13,3	A-2B	LE	EXISTENTE	
14,72	A-2B	LD	EXISTENTE	
15,33	A-2A	LE	EXISTENTE	

16,4	A-2A	LD	EXISTENTE	
16,77	A-2B	LE	EXISTENTE	
16,88	A-2A	LD	EXISTENTE	

3.5 – Roço a executar:

ROÇO LATERAL					
LE			LD		
KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO (m)
0,00	17	17000,00	0,00	17	17000,00
TOTAL (ha)		5,100	TOTAL (ha)		5,100
TOTAL (ha)					10,200

4. RESULTADOS

O levantamento rodoviário realizado na PI-232, no trecho compreendido entre o entroncamento da BR-316 e o município de Miguel Leão, abrangeu uma extensão total de 17,30 km, sendo todo o trecho revestido por Microrrevestimento asfáltico.

Durante a inspeção, foram identificadas ocorrências pontuais de panelas, totalizando 4,00 m², além de 112,10 m² de rebaixamentos laterais.

No que se refere ao sistema de drenagem, foram registrados 7.700,00 m de meio-fio em boas condições, 5.960,00 m em situação regular e 950,00 m em estado desfavorável. As sarjetas apresentaram 1.830,00 m em bom estado, 4.140,00 m em situação regular e 70,00 m em condição ruim. Também foram identificados oito bueiros em funcionamento, responsáveis pelo adequado escoamento das águas pluviais sob o corpo da estrada.

Quanto à sinalização viária, a sinalização horizontal apresenta-se em bom estado ao longo de toda a extensão do trecho, enquanto a sinalização vertical encontra-se em situação regular, sendo necessária a implantação de novas placas ao longo da rodovia, a fim de promover maior segurança aos usuários da via.

Por fim, faz-se necessária a execução de serviços de roço lateral ao longo da rodovia.

QUADRO RESUMO		
GRAU DE INTERVENÇÃO: NÍVEL 2 - TAPA BURACO DE SEGMENTOS		
TIPO DE REVESTIMENTO	EXTENSÃO TOTAL DE MICRO (Km)	17,30
DEFEITOS NO REVESTIMENTO	PANELAS (m ²)	4,00
	REBAIXAMENTO LATERAL (m ²)	112,00
DRENAGEM EXISTENTE	MEIO FIO - BOM (m)	7700,00
	MEIO FIO - REGULAR (m)	5960,00
	MEIO FIO - RUIM (m)	950,00
	SARJETA - BOM (m)	1830,00
	SARJETA - REGULAR (m)	4140,00
	SARJETA - RUIM (m)	70,00
	BUEIRO (un)	8,00
SINALIZAÇÃO	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - BOM (Km)	17,30
	SINALIZAÇÃO VERTICAL - REGULAR (Km)	17,30
ROÇO	ROÇO LATERAL (ha)	10,20

5. LVC

LEVANTAMENTO VISUAL CONTÍNUO - LVC																											
Rodovia: PI – 232: ENTR. BR - 316 / MIGUEL LEÃO																											
dez/25																											

6. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	
PI – 232: ENTR. BR - 316 / MIGUEL LEÃO	
FOTO 1	FOTO 2
 <p>UTM: 23M 765165mE 9366879mN Elevação: 219,70+9.50 m Precisão: 5,00 m Nota: Entr. BR 316/Miguel Leão Km:0,0</p>	 <p>UTM: 23M 765023mE 9366851mN Elevação: 218,90+9.50 m Precisão: 5,00 m Nota: Entr. BR 316/Miguel Leão Km:0,15</p>
FOTO 3	FOTO 4
 <p>UTM: 23M 764189mE 9366637mN Elevação: 195,70+9.50 m Precisão: 5,00 m Nota: Entr. BR 316/Miguel Leão Km:1,0</p>	 <p>UTM: 23M 764189mE 9366637mN Elevação: 195,70+9.50 m Precisão: 5,00 m Nota: Entr. BR 316/Miguel Leão Km:1,0</p>
FOTO 5	FOTO 6
 <p>UTM: 23M 763319mE 9367030mN Elevação: 189,00+9.50 m Precisão: 5,00 m Nota: Entr. BR 316/Miguel Leão Km:2,0</p>	 <p>UTM: 23M 763319mE 9367030mN Elevação: 189,00+9.50 m Precisão: 5,00 m Nota: Entr. BR 316/Miguel Leão Km:2,0</p>
FOTO 7	FOTO 8
 <p>UTM: 23M 762003mE 9366528mN Elevação: 250,90+9.50 m Precisão: 5,00 m Nota: Entr. BR 316/Miguel Leão Km:3,47</p>	 <p>UTM: 23M 762003mE 9366528mN Elevação: 250,90+9.50 m Precisão: 5,00 m Nota: Entr. BR 316/Miguel Leão Km:3,47</p>

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
PI – 232: ENTR. BR - 316 / MIGUEL LEÃO

FOTO 9



FOTO 10



FOTO 11



FOTO 12



FOTO 13



FOTO 14



FOTO 15



FOTO 16



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
PI – 232: ENTR. BR - 316 / MIGUEL LEÃO

FOTO 17



FOTO 18



FOTO 19



FOTO 20



FOTO 21



FOTO 22



FOTO 23



FOTO 24



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
PI – 232: ENTR. BR - 316 / MIGUEL LEÃO

FOTO 25



FOTO 26



FOTO 27



FOTO 28



7. DIAGRAMAS DE OCORRÊNCIA

