



GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ

DER – DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO PIAUÍ

RELATÓRIO DE LEVANTAMENTO DAS CONDIÇÕES DE SUPERFÍCIE DAS RODOVIAS

PI – 369: COMVAP / DIV. PI-MA / ENTR. PI-112.



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	9
5.	LVC	10
6.	RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	11
7.	DIAGRAMAS DE OCORRÊNCIA	13

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-369, da COMVAP / Divisa dos Estados do Piauí com Maranhão até entroncamento da PI-112.

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 COMVAP divisa dos Estados do Piauí com Maranhão até o entroncamento da PI-112.

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-369

Trecho: Comvap (Divisa Piauí – Maranhão) / Lagoa Alegre.

3.2.1 Localização

3.2.1.1 Início: Km 0,0 na Usina Comvap.

3.2.1.2 Coordenadas de início, em UTM:

Fuso: 23M 744359E 9463605N

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	10,82	10820,00	TSD
TOTAL DE TSD			10820,00
TOTAL KM DO TRECHO			10,82

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	10,82	10820,00	TSS	
TOTAL TSS (m)			10820,00	

3.2.4 Extensão total do trecho (Km): 10,82 Km

3.2.5 Localização final do trecho: Final da PI-369.

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	6	7	0
1	2	0	7	8	0
2	3	0	8	9	0
3	4	0	9	10	0
4	5	0	10	10,82	0
5	6	0			0
TOTAL			0		
ÁREA TOTAL			0 m ²		
PANELAS POR KM			0,00		

3.3.1- Considerações

No levantamento de campo realizado em dezembro de 2025, verificou-se que o revestimento da rodovia é inteiramente composto por Tratamento Superficial Duplo (TSD). Durante a inspeção, não foram identificadas ocorrências de panelas, e a rodovia apresenta-se em boas condições. Contudo, observa-se exsudação elevada ao longo de toda a sua extensão.

Quanto ao sistema de drenagem, o trecho conta apenas com bueiros em pleno funcionamento, os quais contribuem para o adequado escoamento das águas pluviais sob o corpo da estrada. Recomenda-se, entretanto, a execução de meios-fios e sarjetas em determinados segmentos.

Por fim, sugere-se a aplicação de microrevestimento em todo o trecho, a fim de aumentar a vida útil da rodovia.

3.3.2 – Localização dos bueiros

BUEIROS				
KM	TIPO	COMPRIMENTO (m)	CONDICÃO	OBSERVAÇÃO
0,23	-	-	-	SEM ACESSO
0,37	BSTC	-	REGULAR	
0,48	BSTC	-	REGULAR	
1,92	BSTC	-	REGULAR	
2,13	BSTC	-	REGULAR	
4,93	BDTC	-	-	OBSTRUÍDO
5,60	BDTC	-	REGULAR	
6,36	BDTC	-	REGULAR	
6,57	BSTC	-	-	SEM ACESSO
6,89	BDTC	-	REGULAR	LIMPEZA NAS BOCAS
TOTAL				10,00

3.3.3 – Localização das sarjetas para executar

SARJETAS PARA EXECUTAR					
LE			LD		
KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO (m)
2,30	2,35	50,00	2,25	2,35	100,00
5,87	6,19	320,00	5,87	6,14	270,00
10,63	10,79	160,00	10,63	10,79	160,00
TOTAL (m)		530,00	TOTAL (m)		530,00
TOTAL (m)				1060,00	

3.3.4 – Localização dos meios-fios para executar

MEIOS FIOS PARA EXECUTAR					
LE			LD		
KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO (m)
2,10	2,19	90,00	2,10	2,19	90,00
2,35	2,50	150,00	2,35	2,50	150,00
2,75	3,15	400,00	4,96	5,20	240,00
4,96	5,20	240,00	5,61	5,87	260,00
5,63	5,87	240,00	6,37	6,70	330,00
6,37	6,82	450,00	7,50	7,65	150,00
7,50	7,62	120,00	8,02	8,27	250,00
8,02	8,27	250,00	8,88	8,93	50,00
8,93	9,10	170,00	9,68	9,78	100,00
9,68	9,90	220,00	10,33	10,57	240,00
10,38	10,50	120,00			0,00
TOTAL (m)		2450,00	TOTAL (m)		1860,00
TOTAL (m)				4310,00	

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	10,82	0,00	0,00	10,82	0,00
TOTAL		0,00	0,00	10,82	0,00
PERCENTUAL		0,00%	0,00%	100,00%	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	10,82	0,00	0,0	10,82	0,00
TOTAL		0,00	0,00	10,82	0,00
PERCENTUAL		0,00%	0,00%	100,00%	0,00%

4. RESULTADOS

O levantamento rodoviário realizado na PI-369, no trecho compreendido entre a usina Comvap (divisa do Piauí com o Maranhão) e o entroncamento da PI-112, abrangeu uma extensão total de 10,68 km, sendo toda a rodovia pavimentada com Tratamento Superficial Duplo (TSD).

No que se refere ao sistema de drenagem, foram registrados 10 bueiros, responsáveis pelo adequado escoamento das águas pluviais sob o corpo da estrada. Constatou-se a necessidade de execução de 4.310,00 m de meios-fios e 1.060,00 m de sarjetas, com o objetivo de aperfeiçoar o sistema de drenagem e assegurar o pleno escoamento das águas pluviais no segmento avaliado.

Por fim, quanto à sinalização viária, verificou-se que tanto a sinalização vertical quanto a horizontal encontram-se deficientes e necessitam de melhorias.

QUADRO RESUMO		
GRAU DE INTERVENÇÃO: NIVEL 1 - CONSERVAÇÃO ROTINEIRA		
TIPO DE REVESTIMENTO	EXTENSÃO TOTAL DE TSD (Km)	10,82
DEFEITOS NO REVESTIMENTO	PANELAS (m ²)	0,00
DRENAGEM EXISTENTE	BUEIRO (un)	10,00
DRENAGEM A EXECUTAR	MEIO-FIO (m)	4310,00
	SARJETAS (m)	1060,00
SINALIZAÇÃO	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - RUIM (Km)	10,82
	SINALIZAÇÃO VERTICAL - RUIM (Km)	10,82

5. LVC

LEVANTAMENTO VISUAL CONTÍNUO - LVC																									
nº tre- cho	Extensão			Recapreamento com TB				Restauração				Proteç. da Saia	Bueiros				Drenagem			Roçada	Sinalização Hor.				Obs.
	Inicial	Final	Extensão	Pista	Acostam.	Tapa	Buraco	Pista	Acostamento	Retificar	Rebaix.		S/N	Tipo	Corpo	Boca	Mf	Sarj.	Dreno Pr.		Bom	Reg.	Ruim	Inexist.	
	LD	LE		LD	LE			LD	LE	Greide	Lateral														
1	0	2	2									S	T	-	S						X			X	BUEIRO SEM ACESSO NO KM 0,23 / BSTC NO KM 0,37 / BSTC NO KM 0,48 / BSTC NO KM 1,92
2	2	4	2									S	T	-	S						X			X	BSTC NO KM 2,13
3	4	6	2									S	T	-	D						X			X	BDTC NO KM 4,93 / BDTC NO KM 5,60
4	6	8	2									S	T	-	D						X			X	BDTC NO KM 6,36 / BSTC NO KM 6,57 / BDTC NO KM 6,89
5	8	10	2																		X			X	
6	10	10,82	0,82																		X			X	

6. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	
PI – 369: COMVAP / DIV. PI-MA / ENTR. PI-112	
FOTO 1	FOTO 2
 <p>UTM: 23M 744359mE 9463605mN Elevação: 94.03±3.00 m Precisão: 2.21 m Tempo: Nota: Entr. PI112/Div. Maranhão Comvap Km:0,0</p>	 <p>UTM: 23M 744361mE 9463603mN Elevação: 94.82±3.00 m Precisão: 2.00 m Tempo: Nota: Entr. PI112/Div. Maranhão Comvap Km:0,0</p>
FOTO 3	FOTO 4
 <p>UTM: 23M 742324mE 9463785mN Elevação: 89.58±7.07 m Precisão: 4.75 m Tempo: Nota: Entr. PI112/Div. Maranhão Comvap Km:0,08</p>	 <p>UTM: 23M 742324mE 9463783mN Elevação: 89.80±3.00 m Precisão: 5.47 m Tempo: Nota: Entr. PI112/Div. Maranhão Comvap Km:0,06</p>
FOTO 5	FOTO 6
 <p>UTM: 23M 740332mE 9463703mN Elevação: 79.67±8.43 m Precisão: 4.75 m Tempo: Nota: Entr. PI112/Div. Maranhão Comvap Km:4,05</p>	 <p>UTM: 23M 740332mE 9463702mN Elevação: 79.90±3.00 m Precisão: 2.28 m Tempo: Nota: Entr. PI112/Div. Maranhão Comvap Km:4,06</p>
FOTO 7	FOTO 8
 <p>UTM: 23M 738062mE 9464231mN Elevação: 86.20±7.07 m Precisão: 4.75 m Tempo: Nota: Entr. PI112/Div. Maranhão Comvap Km:6,49</p>	 <p>UTM: 23M 738063mE 9464231mN Elevação: 86.73±3.00 m Precisão: 2.85 m Tempo: Nota: Entr. PI112/Div. Maranhão Comvap Km:6,49</p>

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
PI – 369: COMVAP / DIV. PI-MA / ENTR. PI-112

FOTO 9	FOTO 10
 <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px;"> UTM: 23M 736520mE 9463888mN Elevação: 66.80±3.00 m Precisão: 2.61 m Tempo: Nota: Entr. PI112/Div. Maranhão Comvap Km:8,09 </div>	 <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px;"> UTM: 23M 736522mE 9463889mN Elevação: 67.69±3.00 m Precisão: 8.16 m Tempo: Nota: Entr. PI112/Div. Maranhão Comvap Km:8,09 </div>
FOTO 11  <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px;"> UTM: 23M 734772mE 9463026mN Elevação: 59.80±4.80 m Precisão: 4.75 m Tempo: Nota: Entr. PI112/Div. Maranhão Comvap Km:10,12 </div>	FOTO 12  <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px;"> UTM: 23M 734772mE 9463025mN Elevação: 60.48±3.00 m Precisão: 3.31 m Tempo: Nota: Entr. PI112/Div. Maranhão Comvap Km:10,12 </div>
FOTO 13  <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px;"> UTM: 23M 733859mE 9462793mN Elevação: 55.01±7.43 m Precisão: 4.75 m Tempo: Nota: Entr. PI112/Div. Maranhão Comvap Km:11,07 </div>	FOTO 14  <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px;"> UTM: 23M 733854mE 9462796mN Elevação: 55.81±3.00 m Precisão: 1.71 m Tempo: Nota: Entr. PI112/Div. Maranhão Comvap Km:11,07 </div>

7. DIAGRAMAS DE OCORRÊNCIA



