



# **GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ**

**DER – DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO PIAUÍ**

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

**LIGAÇÃO: VALENÇA / BALNEÁRIO SANTA ROSA.**



**JANEIRO/2025**

## ÍNDICE

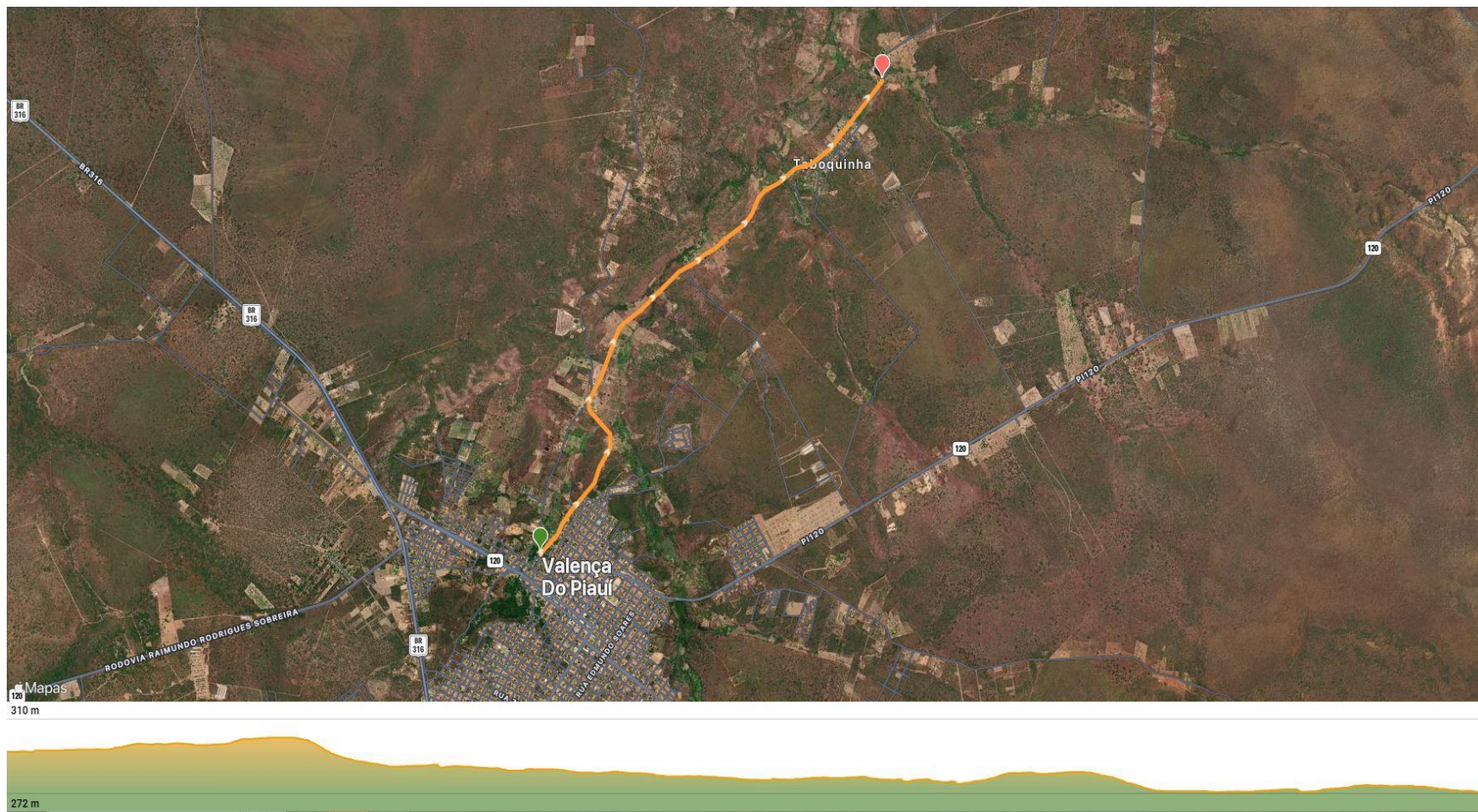
1.	APRESENTAÇÃO .....	1
2.	MAPA DE SITUAÇÃO .....	2
3.	LEVANTAMENTO DAS CONDIÇÕES DE SUPERFÍCIE DAS RODOVIAS .....	3
3.1	METODOLOGIA .....	3
3.1.1	LEVANTAMENTO DE CAMPO .....	3
3.1.2	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO .....	3
3.2	LEVANTAMENTO EFETUADO .....	5
4.	RESULTADOS .....	9
5.	LVC .....	10
6.	RELATÓRIO FOTOGRÁFICO .....	11
7.	DIAGRAMAS DE OCORRÊNCIA .....	16

## 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 PJU/084/2022, referente aos **Serviços de Supervisão/Fiscalização das obras de Manutenção/Conservação/Recuperação de Malha Rodoviária Estadual/ Pavimentada e Não Pavimentada, objetivando apoiar e auxiliar as Diretorias Técnicas do DER-PI em suas atribuições.**

São apresentados, a seguir, os trabalhos elaborados constantes deste Relatório sobre a Ligação, de Valença ao Balneário Santa Rosa.

## 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 Ligação de Valença/Balneário Santa Rosa.

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:** LIGAÇÃO

**Trecho:** Valença / Balneário Santa Rosa.

#### 3.2.1 Localização

**3.2.1.1 Início:** Avenida Pimenteira, na cidade de Valença.

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

**Fuso:** 24M    196687E    9291957N

#### 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	5,72	5720,00	TSD
5,72	6,31	590,00	PARALELEPÍPEDO
6,31	6,83	520,00	TSD
TOTAL DE PARALELEPÍPEDO			590,00
TOTAL DE TSD			6240,00
TOTAL KM DO TRECHO			6,83

### 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	5,72	5720,00	TSS	
5,72	6,31	590,00	PARALELEPÍPEDO	
6,31	6,83	520,00	TSS	
TOTAL PARALELEPÍPEDO (m)			590,00	
TOTAL TSS (m)			6240,00	

### 3.2.4 Extensão total do trecho (Km): 6,83 Km

### 3.2.5 Localização final do trecho: Balneário Santa Rosa.

### 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	16	4	5	0
1	2	4	5	6	0
2	3	0	6	6,83	0
3	4	0			
TOTAL				20	
ÁREA TOTAL				20 m <sup>2</sup>	
PANELAS POR KM				2,93	



### 3.3.1- Considerações

No levantamento de campo, realizado em janeiro de 2025, foi evidenciado que na rodovia há a ocorrência de painéis e erosões. A sinalização horizontal está regular, porém não possui tachinhas e a vertical é inexistente. Existem bueiros ao longo do trecho e, dois deles estão sem alas e obstruídos. É necessário que seja realizado roço no segmento. Ademais foi observado acúmulo de água nos quilômetros 3,77 e 6,60 devido à ausência de descidas d'água. A seguir, algumas observações e outros eventos de importância.

### 3.3.2 – Localização das Erosões

EROSÃO					
KM	LADO	DIMENSÕES			VOLUME (m³)
0,31	E	3,00	1,00	0,50	1,50
TOTAL (m³)					1,50

### 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
4,71	5,77	1060,00	BOM	4,71	5,06	350,00	BOM
6,36	6,88	520,00	BOM	5,18	5,77	590,00	BOM
				6,36	6,88	520,00	BOM
TOTAL (m)		1580,00		TOTAL (m)		1460,00	
TOTAL BOM LE (m)		1580,00		TOTAL BOM LD (m)		1460,00	
TOTAL REGULAR LE (m)		0,00		TOTAL REGULAR LD (m)		0,00	
TOTAL RUIM LE (m)		0,00		TOTAL RUIM LD (m)		0,00	
TOTAL LE (m)		1580,00		TOTAL LD (m)		1460,00	
TOTAL (m)						3040,00	

### 3.3.4 – Localização dos Bueiros

BUEIROS				
KM	TIPO	COMPRIMENTO (m)	CONDIÇÃO	OBSERVAÇÃO
0,10	BSTC		RUIM	OBSTRUÍDO
4,08	BSTC	1,00	RUIM	POSSUI TERRA
6,61	BSTC	1,00	RUIM	POSSUI TERRA
TOTAL				3,00

### 3.3.5 – Localização das OAES

OAES	
LOCALIZAÇÃO	TIPO
1,65	PONTE
3,28	PONTE
<b>TOTAL (UN)</b>	<b>2</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	6,83	0,00	6,83	0,00	0,00
<b>TOTAL</b>		<b>0,00</b>	<b>6,83</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>PERCENTUAL</b>		<b>0,00%</b>	<b>100,00%</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	6,83	0,00	0,00	0,00	6,83
<b>TOTAL</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>6,83</b>
<b>PERCENTUAL</b>		<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>100,00%</b>

### 3.5 Roço Lateral

ROÇO LATERAL					
LE			LD		
KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO (m)
0,00	6,83	6830,00	0,00	6,83	6830,00
TOTAL (ha)		2,049	TOTAL (ha)		2,049
TOTAL (ha)					4,098

#### 4. RESULTADOS

O levantamento rodoviário da PI-469 de Valença/Balneário Santa Rosa, apresentou uma extensão total de 6,83 Km na qual, 6,24 km foram pavimentados com TSD e 0,59 Km em paralelepípedo.

Durante o percurso, foram identificadas 20 m<sup>2</sup> de placas e 1,50 m<sup>3</sup> de erosões. Ademais, o trecho também conta com 3,04 Km de meio-fio todo em cenário bom e 3 bueiros e 2 OAES que auxiliam no escoamento das águas sob o corpo das estradas. A proteção de uma das pontes localizadas no segmento encontra-se quebrada.

Além disso, A sinalização horizontal está em cenário regular e vertical é inexistente.

QUADRO RESUMO		
GRAU DE INTERVENÇÃO: NIVEL 2 - TAPA BURACO DE SEGMENTOS		
TIPO DE REVESTIMENTO	EXTENSÃO TOTAL DE TSD (Km)	6,24
	EXTENSÃO TOTAL DE PARALELEPÍPEDO (Km)	0,59
DEFEITOS NO REVESTIMENTO	PANELAS (m <sup>2</sup> )	20 m <sup>2</sup>
	EROSÃO (m <sup>3</sup> )	1,50
DRENAGEM EXISTENTE (SITUAÇÃO)	MEIO-FIO - BOM (m)	3040,00
	BUEIROS (UN)	3,00
	OAES (UN)	2,00
SINALIZAÇÃO	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - REGULAR (Km)	6,83
	SINALIZAÇÃO VERTICAL - INEXISTENTE (Km)	6,83

## 5. LVC





LEVANTAMENTO VISUAL CONTÍNUO - LVC																													
Rodovia: LIGAÇÃO Trecho: VALENÇA / BALNEÁRIO SANTA ROSA.																													
jan/25																													




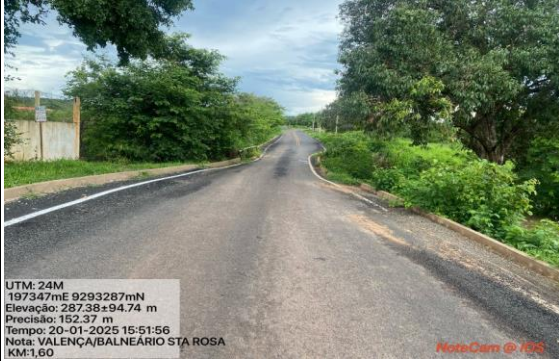


## 6. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	
LIGAÇÃO : VALENÇA / BALNEÁRIO SANTA ROSA	
<p><b>FOTO 1</b></p>  <p>UTM: 24M 196687mE 9291957mN Elevação: 300.04±4.50 m Precisão: 8.41 m Tempo: 20-01-2025 15:34:50 Nota: VALENÇA/BALNEÁRIO STA ROSA KM:0,00</p>	<p><b>FOTO 2</b></p>  <p>UTM: 24M 196687mE 9291960mN Elevação: 300.19±4.74 m Precisão: 10.64 m Tempo: 20-01-2025 15:34:41 Nota: VALENÇA/BALNEÁRIO STA ROSA KM:0,00</p>
<p><b>FOTO 3</b></p>  <p>UTM: 24M 196688mE 9291960mN Elevação: 300.12±5.13 m Precisão: 9.89 m Tempo: 20-01-2025 15:34:45 Nota: VALENÇA/BALNEÁRIO STA ROSA KM:0,00</p>	<p><b>FOTO 4</b></p>  <p>UTM: 24M 196837mE 9292085mN Elevação: 322.20±7.83 m Precisão: 30.11 m Tempo: 20-01-2025 15:36:03 Nota: VALENÇA/BALNEÁRIO STA ROSA KM:0,20</p>
<p><b>FOTO 5</b></p>  <p>UTM: 24M 196837mE 9292085mN Elevação: 322.20±7.83 m Precisão: 30.11 m Tempo: 20-01-2025 15:36:03 Nota: VALENÇA/BALNEÁRIO STA ROSA KM:0,20</p>	<p><b>FOTO 6</b></p>  <p>UTM: 24M 196827mE 9292097mN Elevação: 301.66±6.08 m Precisão: 12.90 m Tempo: 20-01-2025 15:36:10 Nota: VALENÇA/BALNEÁRIO STA ROSA KM:0,20</p>
<p><b>FOTO 7</b></p>  <p>UTM: 24M 196906mE 9292179mN Elevação: 304.86±10.79 m Precisão: 22.74 m Tempo: 20-01-2025 15:37:12 Nota: VALENÇA/BALNEÁRIO STA ROSA KM:0,31</p>	<p><b>FOTO 8</b></p>  <p>UTM: 24M 196883mE 9292183mN Elevação: 301.45±8.05 m Precisão: 6.47 m Tempo: 20-01-2025 15:37:29 Nota: VALENÇA/BALNEÁRIO STA ROSA KM:0,31</p>



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	
LIGAÇÃO : VALENÇA / BALNEÁRIO SANTA ROSA	
<b>FOTO 9</b>	<b>FOTO 10</b>
 <p>UTM: 24M 196880mE 9292193mN Elevação: 301.23±8.77 m Precisão: 6.65 m Tempo: 20-01-2025 15:37:39 Nota: VALENÇA/BALNEÁRIO STA ROSA KM:0,31</p>	 <p>UTM: 24M 196923mE 9292263mN Elevação: 301.58±3.00 m Precisão: 4.53 m Tempo: 20-01-2025 15:38:53 Nota: VALENÇA/BALNEÁRIO STA ROSA KM:0,40</p>
<b>FOTO 11</b>	<b>FOTO 12</b>
 <p>UTM: 24M 196921mE 9292262mN Elevação: 301.14±3.00 m Precisão: 4.23 m Tempo: 20-01-2025 15:39:03 Nota: VALENÇA/BALNEÁRIO STA ROSA KM:0,40</p>	 <p>UTM: 24M 196991mE 9292324mN Elevação: 324.29±8.02 m Precisão: 33.09 m Tempo: 20-01-2025 15:40:58 Nota: VALENÇA/BALNEÁRIO STA ROSA KM:0,48</p>
<b>FOTO 13</b>	<b>FOTO 14</b>
 <p>UTM: 24M 196983mE 9292347mN Elevação: 302.98±6.45 m Precisão: 18.88 m Tempo: 20-01-2025 15:42:56 Nota: VALENÇA/BALNEÁRIO STA ROSA KM:0,48</p>	 <p>UTM: 24M 197042mE 9292412mN Elevação: 303.14±6.20 m Precisão: 12.91 m Tempo: 20-01-2025 15:45:17 Nota: VALENÇA/BALNEÁRIO STA ROSA KM:0,58</p>
<b>FOTO 15</b>	<b>FOTO 16</b>
 <p>UTM: 24M 197036mE 9292408mN Elevação: 302.81±8.01 m Precisão: 5.99 m Tempo: 20-01-2025 15:45:41 Nota: VALENÇA/BALNEÁRIO STA ROSA KM:0,58</p>	 <p>UTM: 24M 197336mE 9292847mN Elevação: 307.35±6.35 m Precisão: 10.69 m Tempo: 20-01-2025 15:49:37 Nota: VALENÇA/BALNEÁRIO STA ROSA KM:1,11</p>



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	
LIGAÇÃO : VALENÇA / BALNEÁRIO SANTA ROSA	
<b>FOTO 17</b>	<b>FOTO 18</b>
 <p>UTM: 24M 197344mE 9292865mN Elevação: 307,63±6,08 m Precisão: 2,74 m Tempo: 20-01-2025 15:49:53 Nota: VALENÇA/BALNEÁRIO STA ROSA KM:1,11</p>	 <p>UTM: 24M 197441mE 9293038mN Elevação: 295,34±3,00 m Precisão: 5,32 m Tempo: 20-01-2025 15:50:57 Nota: VALENÇA/BALNEÁRIO STA ROSA KM:1,34</p>
<b>FOTO 19</b>	<b>FOTO 20</b>
 <p>UTM: 24M 197441mE 9293034mN Elevação: 295,81±3,00 m Precisão: 6,42 m Tempo: 20-01-2025 15:50:47 Nota: VALENÇA/BALNEÁRIO STA ROSA KM:1,34</p>	 <p>UTM: 24M 197347mE 9293267mN Elevação: 287,38±94,74 m Precisão: 152,37 m Tempo: 20-01-2025 15:51:56 Nota: VALENÇA/BALNEÁRIO STA ROSA KM:1,60</p>
<b>FOTO 21</b>	<b>FOTO 22</b>
 <p>UTM: 24M 197376mE 9293263mN Elevação: 285,97±6,54 m Precisão: 6,25 m Tempo: 20-01-2025 15:52:07 Nota: VALENÇA/BALNEÁRIO STA ROSA KM:1,60</p>	 <p>UTM: 24M 197511mE 9294223mN Elevação: 281,73±6,29 m Precisão: 14,00 m Tempo: 20-01-2025 15:54:48 Nota: VALENÇA/BALNEÁRIO STA ROSA KM:2,70</p>
<b>FOTO 23</b>	<b>FOTO 24</b>
 <p>UTM: 24M 197516mE 9294225mN Elevação: 286,77±109,02 m Precisão: 106,21 m Tempo: 20-01-2025 15:54:39 Nota: VALENÇA/BALNEÁRIO STA ROSA KM:2,70</p>	 <p>UTM: 24M 197911mE 9294591mN Elevação: 263,05±167,01 m Precisão: 72,12 m Tempo: 20-01-2025 15:56:14 Nota: VALENÇA/BALNEÁRIO STA ROSA KM:3,25</p>



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	
LIGAÇÃO : VALENÇA / BALNEÁRIO SANTA ROSA	
<p><b>FOTO 25</b></p>  <p>UTM: 24M 198298mE 9294941mN Elevação: 278.47±9.70 m Precisão: 5.14 m Tempo: 20-01-2025 15:58:08 Nota: VALENÇA/BALNEÁRIO STA ROSA KM:3,77</p>	<p><b>FOTO 26</b></p>  <p>UTM: 24M 197901mE 9294594mN Elevação: 277.81±11.50 m Precisão: 14.00 m Tempo: 20-01-2025 15:57:54 Nota: VALENÇA/BALNEÁRIO STA ROSA KM:3,77</p>
<p><b>FOTO 27</b></p>  <p>UTM: 24M 199375mE 9295856mN Elevação: 269.84±6.86 m Precisão: 13.88 m Tempo: 20-01-2025 16:01:55 Nota: VALENÇA/BALNEÁRIO STA ROSA KM:5,22</p>	<p><b>FOTO 28</b></p>  <p>UTM: 24M 199807mE 9296098mN Elevação: 279.19±6.46 m Precisão: 12.77 m Tempo: 20-01-2025 16:03:46 Nota: VALENÇA/BALNEÁRIO STA ROSA KM:5,72</p>
<p><b>FOTO 29</b></p>  <p>UTM: 24M 199811mE 9296097mN Elevação: 281.02±6.80 m Precisão: 20.58 m Tempo: 20-01-2025 16:03:37 Nota: VALENÇA/BALNEÁRIO STA ROSA KM:5,72</p>	<p><b>FOTO 30</b></p>  <p>UTM: 24M 200213mE 9296527mN Elevação: 271.25±9.40 m Precisão: 7.26 m Tempo: 20-01-2025 16:06:05 Nota: VALENÇA/BALNEÁRIO STA ROSA KM:6,31</p>
<p><b>FOTO 31</b></p>  <p>UTM: 24M 200211mE 9296528mN Elevação: 271.31±12.24 m Precisão: 14.41 m Tempo: 20-01-2025 16:05:54 Nota: VALENÇA/BALNEÁRIO STA ROSA KM:6,31</p>	<p><b>FOTO 32</b></p>  <p>UTM: 24M 200312mE 9296677mN Elevação: 297.77±17.94 m Precisão: 68.23 m Tempo: 20-01-2025 16:07:09 Nota: VALENÇA/BALNEÁRIO STA ROSA KM:6,60</p>

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	
LIGAÇÃO : VALENÇA / BALNEÁRIO SANTA ROSA	
FOTO 33	FOTO 34
 <p>UTM: 24M 200396mE 9296755mN Elevação: 268.96±6.58 m Precisão: 7.53 m Tempo: 20-01-2025 16:08:17 Nota: VALENÇA/BALNEÁRIO STA ROSA KM:6,83</p>	 <p>UTM: 24M 200537mE 9296927mN Elevação: 271.16±8.16 m Precisão: 13.86 m Tempo: 20-01-2025 16:08:26 Nota: VALENÇA/BALNEÁRIO STA ROSA KM:6,83</p>



## 7. DIAGRAMAS DE OCORRÊNCIA

