



## GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ

DER – DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO PIAUÍ

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

PI – 142: CALDEIRÃO GRANDE/ MARCOLÂNDIA



NOVEMBRO/2025

## ÍNDICE

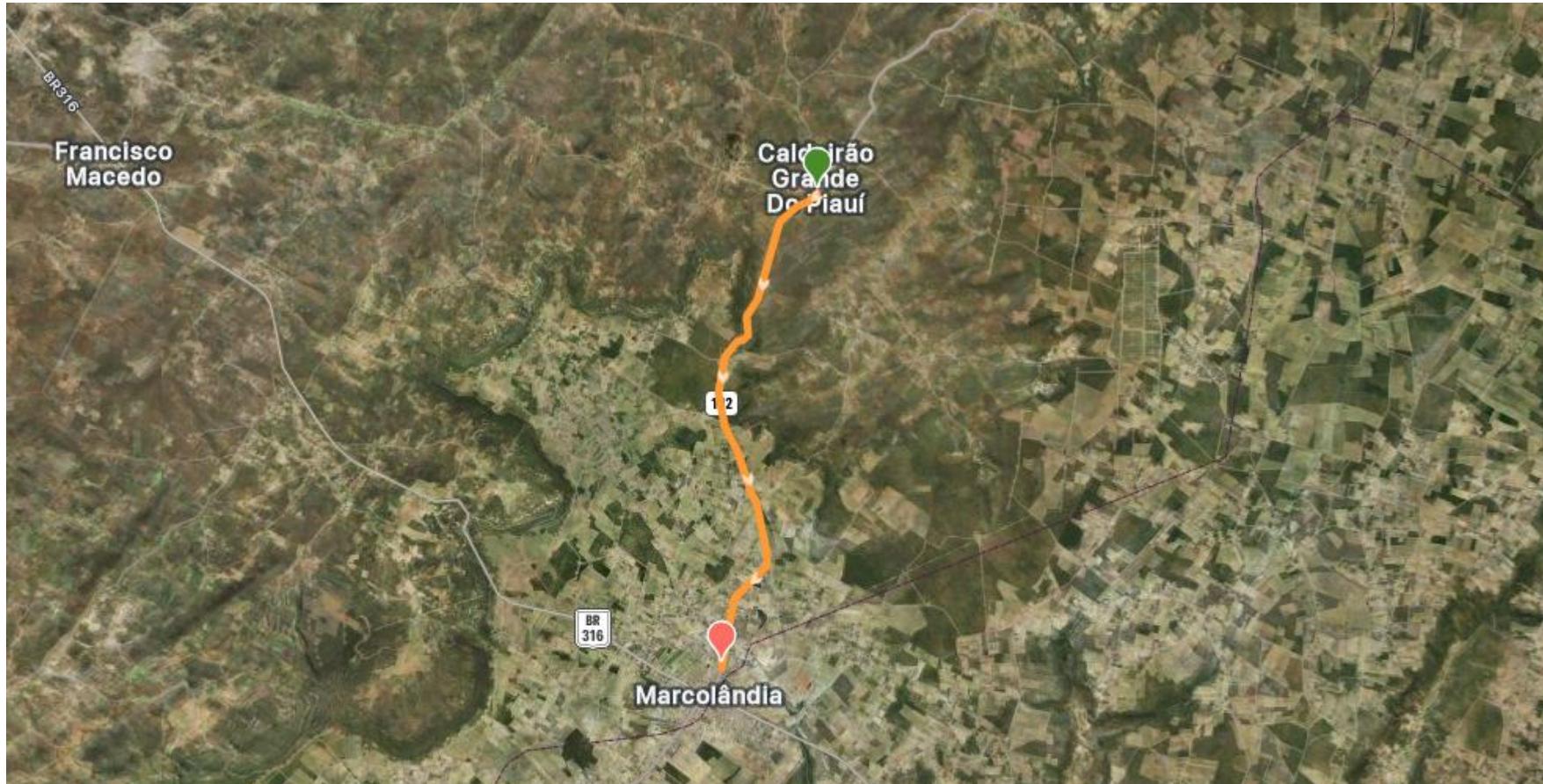
1.	APRESENTAÇÃO .....	1
2.	MAPA DE SITUAÇÃO .....	2
3.	LEVANTAMENTO DAS CONDIÇÕES DE SUPERFÍCIE DAS RODOVIAS.....	3
3.1	METODOLOGIA .....	3
3.2	LEVANTAMENTO EFETUADO.....	5
3.3	RESUMO DOS PRINCIPAIS EVENTOS DA SUPERFÍCIE: .....	6
3.4	SINALIZAÇÃO .....	8
4.	RESULTADOS.....	8
5.	LVC .....	10
6.	RELATÓRIO 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 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 – 142, da cidade de Caldeirão Grande do Piauí, até o município de Marcolândia.

## 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 – 142, de Caldeirão Grande do Piauí ao município de Marcolândia.

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-142

**Trecho:** Caldeirão Grande do Piauí/ Marcolândia

#### 3.2.1 Localização

**3.2.1.1**

**Início:** Av. Afonso José Modesto, município de Caldeirão do Piauí

**3.2.1.2**

**Coordenadas de início, em UTM:**

**Fuso:** 24M

**N:** 9.188.835

**E:** 319.220

#### 3.2.2 Dimensões da pista pavimentada

**3.2.2.1**

**Pista:**

. **Largura(m):** 6,0

. **Tipo de revestimento:** TSD/ MICRORREVESTIMENTO

TIPOS DE REVESTIMENTO - PISTA			
KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO(m)	TIPO
0	3,9	3900,00	TSD
3,90	13,12	9220,00	MICRO
<b>TOTAL DE TSD</b>			<b>3900,00</b>
<b>TOTAL DE MICRO</b>			<b>9220,00</b>
<b>TOTAL KM DO TRECHO</b>			<b>13,12</b>

### 3.2.3 Acostamento:

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

TIPOS DE REVESTIMENTO (ACOSTAMENTO)			
KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO(m)	TIPO
0,00	13,12	13120,00	TSS
<b>TOTAL SEM TSS (m)</b>			<b>13120,00</b>

### 3.2.4 Extensão total do trecho (Km): 13,12

**3.2.5 Localização final do trecho:** Av. Maria Concebida Costa, chegada ao município de Marcolândia.

**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	6	7	8	1
1	2	8	8	9	0
2	3	0	9	10	0
3	4	5	10	11	1
4	5	1	11	12	0
5	6	0	12	13	20
6	7	0	13	13,12	0
<b>TOTAL</b>			<b>42</b>		
<b>ÁREA TOTAL</b>			<b>42 m<sup>2</sup></b>		
<b>PANELAS POR KM</b>			<b>3,20</b>		

### 3.3.1- Considerações

Durante o Levantamento Visual Contínuo (LVC), realizado em novembro de 2025, foi identificado panelas, rebaixamentos laterais e áreas que necessitam da realização de restaurações.

Durante a inspeção, também foram observadas trincas em todo o microrrevestimento de classe II além de apresentar desgastem em todo o acostamento do trecho.

Ademais, a sinalização horizontal e vertical, em todo o segmento, é inexistente.

A seguir, mais detalhes da inspeção realizada

OBSERVAÇÕES	
LOCALIZAÇÃO(km)	OBSERVAÇÃO
0,00	PÓRTICO VELHO
	MICRORREVESTIMENTO COM TRINCAS CLASSE II

### 3.3.2 – Rebaixamento Lateral

REBAIXAMENTO LATERAL				
KM	LADO	DIMENSÕES (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	OBSERVAÇÃO
3,67	D	10,00	1,50	15,00
3,90	D	1,00	1,00	1,00
<b>TOTAL (m<sup>2</sup>)</b>			<b>16,00</b>	

### 3.3.3 – Localização das áreas para restaurar

TRECHOS A SEREM RESTAURADOS			
ÁREAS PARA RESTAURAÇÃO	KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO (m)
1 °ÁREA	4,40	4,70	300,00
2 °ÁREA	8,20	9,25	1050,00
<b>TOTAL (m)</b>			<b>1350,00</b>

As áreas destacadas para restauração ao longo do trecho apresentam elevados níveis de deterioração do pavimento, com concentração significativa de panelas (buracos), remendos falhados e desgaste estrutural avançado. Essas patologias comprometem a segurança dos usuários, aumentam o risco de acidentes e indicam perda de capacidade estrutural do revestimento asfáltico.

### 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	13,12	0,00	0,00	0,0	13,12
<b>TOTAL</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>13,12</b>
<b>PERCENTUAL</b>		<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>100,00%</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	13,12	0,00	0,00	0,00	13,12
<b>TOTAL</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>13,12</b>
<b>PERCENTUAL</b>		<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>100,00%</b>

## 4. RESULTADOS

O levantamento rodoviário realizado na PI-142, entre as cidades de Caldeirão Grande do Piauí a Marcolândia, abrange uma extensão total de 13,12 km, com a malha revestida em TSD e Microrrevestimento asfáltico. Em relação ao grau de intervenção, o trecho enquadra-se no Nível 3, caracterizado por serviços de tapa-buracos e restauração de segmentos.

Durante o percurso, foram identificados 42 m<sup>2</sup> de panelas abertas, 16 m<sup>2</sup> de rebaixamento lateral e apresenta 1350 m de trecho com necessidade de restauração. Além disso foi possível observar que foi executado o serviço de tapa-buraco referente ao último LVC realizado.

As patologias observadas indicam perda de coesão e fadiga do pavimento asfáltico, ocasionadas pela ação conjugada do tráfego e das condições climáticas locais (variações térmicas e infiltração de água), comprometendo progressivamente a integridade estrutural e a funcionalidade do revestimento. Diante desse cenário, faz-se necessária a execução de microrrevestimento asfáltico a frio (MRF) sobre o pavimento existente, com o objetivo

de restabelecer as condições de impermeabilidade da pista, retardar o processo de degradação do pavimento e garantir uniformidade estética e funcional.

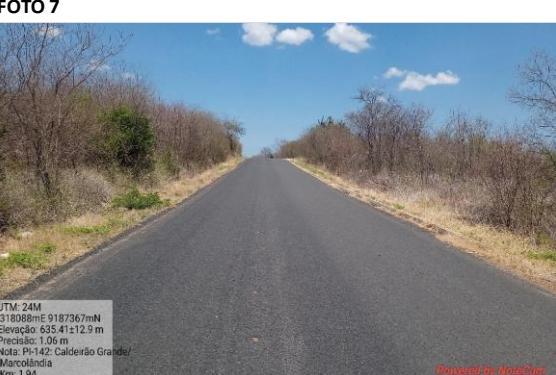
No que se refere à sinalização horizontal e vertical, estas se encontram em estado inexistente, sendo necessária a implementação completa da sinalização horizontal e vertical da rodovia PI-142 com o objetivo de melhorar a segurança viária.

QUADRO RESUMO		
GRAU DE INTERVENÇÃO: NIVEL 3 - TAPA BURACO E RESTAURAÇÃO DE SEGMENTOS		
TIPO DE REVESTIMENTO	EXTENSÃO TOTAL DE MICRO (Km)	
DEFEITOS NO REVESTIMENTO	PANELAS (m <sup>2</sup> )	42,00
	REBAIXAMENTO LATERAL (m <sup>2</sup> )	16,00
	TRECHO PARA RESTAURAÇÃO(m)	1350,00
SINALIZAÇÃO	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - NÃO EXISTENTE (Km)	13,12
	SINALIZAÇÃO VERTICAL - NÃO EXISTENTE (Km)	13,12

## 5. LVC

LEVANTAMENTO VISUAL CONTÍNUO - LVC																			Obs.									
nº tre- cho	Extensão			Recapreamento com TB			Restauração				Protec. da Saia	Bueiros				Drenagem			Roçada	Sinalização Hor.				Sinalização Vert.				
	Inicial	Final	Extensão	Pista	Acostam.	Tapa Buraco	Pista	Acostamento	Retificar	Rebaix. Greide		LD	LE	S/N	Tipo	Corpo	Boca	Mf	Sarj.	Dreno Pr.	Bom	Reg.	Ruim	Inexist.	Bom	Reg.	Ruim	Inexist.
1	0	2	2			X		X	X														X			X		
2	2	4	2			X		X	X		X												X			X		
3	4	6	2			X	X	X	X														X			X		
4	6	8	2			X		X	X														X			X		
5	8	10	2			X	X	X															X			X		
6	10	12	2			X		X	X														X			X		
7	12	13,12	1,12			X		X	X														X			X		

## 6. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	
PI-142: CALDEIRÃO GRANDE A MARCOLÂNDIA	
<b>FOTO 1</b> 	<b>FOTO 2</b> 
UTM: 24M 319220mE 9188835mN Elevação: 586,4±2,4m Precisão: 1,55 m Nota: PI-142: Calderão Grande/ Marcolândia Km: 0,0 <small>Powered by NoteCam</small>	UTM: 24M 319223mE 9188837mN Elevação: 586,4±2,57 m Precisão: 1,45 m Nota: PI-142: Calderão Grande/ Marcolândia Km: 0,0 <small>Powered by NoteCam</small>
<b>FOTO 3</b> 	<b>FOTO 4</b> 
UTM: 24M 319219mE 9188835mN Elevação: 586,4±2,47 m Precisão: 1,22 m Nota: PI-142: Calderão Grande/ Marcolândia Km: 0,0 <small>Powered by NoteCam</small>	UTM: 24M 318928mE 9188613mN Elevação: 586,9±13,59 m Precisão: 9,072 m Nota: PI-142: Calderão Grande/ Marcolândia Km: 0,37 <small>Powered by NoteCam</small>
<b>FOTO 5</b> 	<b>FOTO 6</b> 
UTM: 24M 318946mE 918894mN Elevação: 586,91±4,23 m Precisão: 1,816 m Nota: PI-142: Calderão Grande/ Marcolândia Km: 0,82 <small>Powered by NoteCam</small>	UTM: 24M 318889mE 9187267mN Elevação: 625,41±14,9 m Precisão: 1,95 m Nota: PI-142: Calderão Grande/ Marcolândia Km: 1,94 <small>Powered by NoteCam</small>
<b>FOTO 7</b> 	<b>FOTO 8</b> 
UTM: 24M 318828mE 9187367mN Elevação: 635,41±12,9 m Precisão: 1,05 m Nota: PI-142: Calderão Grande/ Marcolândia Km: 1,94 <small>Powered by NoteCam</small>	UTM: 24M 318828mE 9187186mN Elevação: 633,01±13,3 m Precisão: 1,44 m Nota: PI-142: Calderão Grande/ Marcolândia Km: 2,19 <small>Powered by NoteCam</small>

**RELATÓRIO FOTOGRÁFICO**  
**PI-142: CALDEIRÃO GRANDE A MARCOLÂNDIA**

FOTO 9	FOTO 10
 <p>UTM: 24M 317833mE 9186471mN Elevação: 654.71±15.5 m Precisão: 2.0 m Nota: PI-142: Calderão Grande/ Marcolândia Km: 2.89</p>	 <p>UTM: 24M 317833mE 9186471mN Elevação: 654.71±14.1 m Precisão: 1.3 m Nota: PI-142: Calderão Grande/ Marcolândia Km: 2.89</p>
 <p>UTM: 24M 317833mE 9185444mN Elevação: 714.81±15.4 m Precisão: 1.416 m Nota: PI-142: Calderão Grande/ Marcolândia Km: 3.90</p>	 <p>UTM: 24M 317833mE 9185444mN Elevação: 714.81±15.8 m Precisão: 0.9 m Nota: PI-142: Calderão Grande/ Marcolândia Km: 3.92</p>
 <p>UTM: 24M 317213mE 9185181mN Elevação: 753.11±14.8 m Precisão: 1.16 m Nota: PI-142: Calderão Grande/ Marcolândia Km: 4.50</p>	 <p>UTM: 24M 316922mE 9184450mN Elevação: 777.04±14.3 m Precisão: 1.64 m Nota: PI-142: Calderão Grande/ Marcolândia Km: 5.31</p>
 <p>UTM: 24M 316932mE 9184450mN Elevação: 777.04±14.3 m Precisão: 1.15 m Nota: PI-142: Calderão Grande/ Marcolândia Km: 5.33</p>	 <p>UTM: 24M 316935mE 9183813mN Elevação: 774.84±13.2 m Precisão: 1.583 m Nota: PI-142: Calderão Grande/ Marcolândia Km: 6.01</p>

**RELATÓRIO FOTOGRÁFICO**  
**PI-142: CALDEIRÃO GRANDE A MARCOLÂNDIA**

<b>FOTO 17</b>	<b>FOTO 18</b>
 <p>UTM: 24M 317270mE 9182698mN Elevação: 774.04±13.7 m Precisão: 1.9 m Nota: PI-142: Caldeirão Grande/ Marcolândia Km: 7,20</p>	 <p>UTM: 24M 317270mE 9182698mN Elevação: 774.04±13.8 m Precisão: 1.83 m Nota: PI-142: Caldeirão Grande/ Marcolândia Km: 7,22</p>
<b>FOTO 19</b>	<b>FOTO 20</b>
 <p>UTM: 24M 317155mE 9181950mN Elevação: 782.44±13.9 m Precisão: 1.583 m Nota: PI-142: Caldeirão Grande/ Marcolândia Km: 8,03</p>	 <p>UTM: 24M 317704mE 9181567mN Elevação: 783.81±12.3 m Precisão: 1.8 m Nota: PI-142: Caldeirão Grande/ Marcolândia Km: 8,44</p>
<b>FOTO 21</b>	<b>FOTO 22</b>
 <p>UTM: 24M 317155mE 9181527mN Elevação: 783.21±12.3 m Precisão: 1.383 m Nota: PI-142: Caldeirão Grande/ Marcolândia Km: 8,59</p>	 <p>UTM: 24M 317803mE 9181237mN Elevação: 785.81±13.0 m Precisão: 1.516 m Nota: PI-142: Caldeirão Grande/ Marcolândia Km: 8,82</p>
<b>FOTO 23</b>	<b>FOTO 24</b>
 <p>UTM: 24M 317846mE 9181075mN Elevação: 786.11±13.1 m Precisão: 1.45 m Nota: PI-142: Caldeirão Grande/ Marcolândia Km: 8,99</p>	 <p>UTM: 24M 317846mE 9181075mN Elevação: 786.11±12.2 m Precisão: 1.433 m Nota: PI-142: Caldeirão Grande/ Marcolândia Km: 9,01</p>

### RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

#### PI-142: CALDEIRÃO GRANDE A MARCOLÂNDIA

FOTO 25	FOTO 26
 <p>UTM: 24M 318018mE 9180200mN Elevação: 789.99±14.5 m Precisão: 5.16 m Nota: PI-142: Caldeirão Grande/ Marcolândia Km: 9,89 <i>Powered by NoteCam</i></p>	 <p>UTM: 24M 317831mE 9179686mN Elevação: 788.99±15.6 m Precisão: 5.16 m Nota: PI-142: Caldeirão Grande/ Marcolândia Km: 10,52 <i>Powered by NoteCam</i></p>
 <p>UTM: 24M 317834mE 9179862mN Elevação: 789.32±13.7 m Precisão: 1.98 m Nota: PI-142: Caldeirão Grande/ Marcolândia Km: 10,53 <i>Powered by NoteCam</i></p>	 <p>UTM: 24M 317834mE 9178662mN Elevação: 790.3±13.4 m Precisão: 1.41 m Nota: PI-142: Caldeirão Grande/ Marcolândia Km: 11,81 <i>Powered by NoteCam</i></p>
 <p>UTM: 24M 317069mE 9177950mN Elevação: 790.81±12.5 m Precisão: 1.533 m Nota: PI-142: Caldeirão Grande/ Marcolândia Km: 12,58 <i>Powered by NoteCam</i></p>	 <p>UTM: 24M 317059mE 9177950mN Elevação: 790.81±12.1 m Precisão: 1.48 m Nota: PI-142: Caldeirão Grande/ Marcolândia Km: 12,58 <i>Powered by NoteCam</i></p>
 <p>UTM: 24M 317059mE 9177950mN Elevação: 790.81±12.0 m Precisão: 0.92 m Nota: PI-142: Caldeirão Grande/ Marcolândia Km: 12,58 <i>Powered by NoteCam</i></p>	 <p>UTM: 24M 316988mE 9177551mN Elevação: 794.11±12.5 m Precisão: 1.54 m Nota: PI-142: Caldeirão Grande/ Marcolândia Km: 12,99 <i>Powered by NoteCam</i></p>

**RELATÓRIO FOTOGRÁFICO**  
**PI-142: CALDEIRÃO GRANDE A MARCOLÂNDIA**

**FOTO 33**



UTM: 24M  
 316966mE 9177440mN  
 Elevação: 799 21±12.5 m  
 Pressão: 101.02 m  
 Nota: PI-142: Calderão Grande/  
 Marcolândia  
 Km. 13,12

**FOTO 34**



UTM: 24M  
 316966mE 9177440mN  
 Elevação: 799 21±12.7 m  
 Pressão: 101.03 m  
 Nota: PI-142: Calderão Grande/  
 Marcolândia  
 Km. 13,12

*Powered by NoteCam*

## 7. DIAGRAMAS DE OCORRÊNCIA

