



# **GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ**

DER – DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO PIAUÍ

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

PI – 464: PEDRO LAURENTINO /PAES LANDIM



JANEIRO/2026

## 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 .....	15
5.	LVC .....	16
6.	RELATÓRIO FOTOGRÁFICO .....	17
7.	DIAGRAMAS DE OCORRÊNCIA .....	26

## 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 PI – 464, de Pedro Laurentino /Paes Landim.

## 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 – 464, de Pedro Laurentino/Paes Landim.

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-464

**Trecho:** Pedro Laurentino/Paes Landim.

#### 3.2.1 Localização

**3.2.1.1 Início:** Km 0,0, no entroncamento da PI-464,

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

**Fuso:** 23L    799754E    9107404N

#### 3.2.2 Dimensões da pista pavimentada:

##### 3.2.2.1 Pista:

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

. **Tipo de revestimento:** MICRORREVESTIMENTO

TIPOS DE REVESTIMENTO - PISTA			
KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO(m)	TIPO
0,00	36,69	36690,00	MICRO
TOTAL DE TSD			36690,00
TOTAL KM DO TRECHO			36,69

### 3.2.3 Acostamento:

- . Largura (m): 1,0
- . Tipo de revestimento: MICRORREVESTIMENTO / TSS / SEM ACOSTAMENTO

TIPOS DE REVESTIMENTO (ACOSTAMENTO)			
KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO(m)	TIPO
0,00	1,25	1250,00	MICRORREVESTIMENTO
1,25	1,85	600,00	TSS
1,85	2,12	270,00	MICRORREVESTIMENTO
2,12	2,41	290,00	TSS
2,41	2,82	410,00	MICRORREVESTIMENTO
2,82	3,10	280,00	TSS
3,10	7,99	4890,00	MICRORREVESTIMENTO
7,99	8,48	490,00	SEM ACOSTAMENTO
8,48	14,00	5520,00	MICRORREVESTIMENTO
14,00	14,29	290,00	TSS
14,29	14,49	200,00	MICRORREVESTIMENTO
14,49	14,99	500,00	TSS
14,99	15,18	190,00	MICRORREVESTIMENTO
15,18	18,49	3310,00	TSS
18,49	18,94	450,00	MICRORREVESTIMENTO
18,94	21,00	2060,00	TSS
21,00	21,12	120,00	MICRORREVESTIMENTO
21,12	21,56	440,00	TSS
21,56	21,76	200,00	MICRORREVESTIMENTO
21,76	23,40	1640,00	TSS
23,40	23,60	200,00	MICRORREVESTIMENTO
23,60	23,81	210,00	TSS
23,81	23,99	180,00	MICRORREVESTIMENTO
23,99	29,82	5830,00	TSS
29,82	29,90	80,00	MICRORREVESTIMENTO
29,90	31,21	1310,00	TSS
31,21	31,52	310,00	MICRORREVESTIMENTO
31,52	32,41	890,00	TSS
32,41	32,58	170,00	MICRORREVESTIMENTO
32,58	34,57	1990,00	TSS



34,57	34,66	90,00	MICRORREVESTIMENTO
34,66	35,16	500,00	TSS
35,16	35,26	100,00	MICRORREVESTIMENTO
35,26	35,96	700,00	TSS
35,96	36,13	170,00	MICRORREVESTIMENTO
36,13	36,69	560,00	TSS
<b>TOTAL SEM ACOSTAMENTO (m)</b>			<b>490,00</b>
<b>TOTAL TSS (m)</b>			<b>21400,00</b>
<b>TOTAL MICRO (m)</b>			<b>14800,00</b>

### 3.2.4 Trecho em obra:

TRECHO EM OBRAS			
KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	SERVIÇO SENDO EXECUTADO
0,04	0,55	510,00	BAE ESTABILIZADA
0,55	0,94	390,00	TERRAPLANAGEM
1,40	1,85	450,00	MATERIAL ESPALHADO
2,81	4,57	1760,00	MATERIAL LANÇADO
<b>TOTAL (m)</b>			<b>3110,00</b>

### 3.2.5 Extensão total do trecho (Km): Km 36,69

**3.2.6 Localização final do trecho:** Início da Rua São João (calçamento), em Paes Landim

**3.2.7 Ano de conclusão do pavimento:** Execução do Serviços de Implantação e Pavimentação em TSS, março/2013.

### **3.3 Resumo dos principais eventos da superfície:**

#### **3.3.1- Considerações**

O segmento da rodovia avaliado apresenta, de modo geral, condições regulares de tráfegabilidade, com a superfície de rolamento executada em microrevestimento asfáltico, o qual confere desempenho satisfatório ao pavimento no que se refere à aderência e conforto ao usuário. Os acostamentos encontram-se heterogêneos, sendo constituídos por trechos em Tratamento Superficial Simples (TSS), segmentos em microrevestimento e áreas desprovidas de acostamento.

Ressalta-se que aproximadamente 3,11 km do trecho encontram-se em fase de execução de obras, distribuídos da seguinte forma: 510 m com base estabilizada, 390 m em serviços de terraplenagem, 450 m com material espalhado e 1.760 m com material lançado. Tais intervenções indicam avanço físico relevante, porém ainda demandam consolidação e acabamento final para restabelecimento pleno das condições de rolamento.

Apesar do estado geral considerado regular, foram identificados defeitos pontuais no pavimento, destacando-se a presença de panelas (buracos), desgaste superficial moderado e trechos com processos erosivos, os quais, se não tratados oportunamente, tendem a evoluir e comprometer o desempenho estrutural da via. Merece destaque o ponto localizado no km 25,12, onde foram observadas três manilhas quebradas, configurando risco iminente de rompimento. A permanência dessa condição pode acarretar falhas mais severas no sistema de drenagem e, por consequência, danos à plataforma da rodovia.

No que se refere ao sistema de drenagem, os meios-fios e sarjetas apresentam-se, de maneira geral, em estado regular de conservação, cumprindo parcialmente sua função hidráulica. No km 4,97, foi implantado um Bueiro Triplo Tubular de Concreto (BTTC), com diâmetro de 1,00 m, visando à melhoria do escoamento das águas pluviais em ponto anteriormente crítico. Contudo, conforme constatado durante a vistoria de campo, há necessidade de limpeza e desobstrução dos dispositivos de drenagem, a fim de assegurar sua plena eficiência e evitar novos processos erosivos.

Quanto à sinalização viária, a sinalização horizontal encontra-se em boa condição, apresentando faixas bem definidas, contínuas e com refletividade adequada, contribuindo positivamente para a segurança dos usuários. A sinalização vertical, embora em quantitativo reduzido, encontra-se em bom estado de conservação, com postes firmes e placas com refletividade satisfatória. Todavia, verifica-se a necessidade de execução de serviços de roço e limpeza da faixa de domínio, de modo a garantir a plena visibilidade dos dispositivos de segurança e sinalização, especialmente em trechos com maior incidência de vegetação.

A seguir, mais detalhes da vistoria.

### 3.3.2- Localização das placas:

PANELAS					
KM INICIAL	KM FINAL	QUANTIDADE DE PANELAS	KM INICIAL	KM FINAL	QUANTIDADE DE PANELAS
0	1	0	19	20	0
1	2	0	20	21	0
2	3	0	21	22	0
3	4	0	22	23	0
4	5	0	23	24	0
5	6	0	24	25	1
6	7	0	25	26	0
7	8	2	26	27	0
8	9	0	27	28	0
9	10	0	28	29	0
10	11	0	29	30	0
11	12	0	30	31	0
12	13	0	31	32	0
13	14	0	32	33	0
14	15	0	33	34	0
15	16	0	34	35	0
16	17	0	35	36	1
17	18	0	36	36,73	0
18	19	1			
TOTAL				5	
ÁREA TOTAL				5 m <sup>2</sup>	
PANELAS POR KM				0,14	

Foram identificados, ao longo de todo o trecho avaliado, 5,00 m<sup>2</sup> de placas, distribuídas de forma pontual, resultando em uma densidade média de 0,14 placas por quilômetro. Embora a ocorrência seja considerada quantitativamente baixa, essas manifestações patológicas indicam início de perda da integridade da camada de rolamento e, caso não sejam tratadas de maneira oportuna, tendem a evoluir, comprometendo o desempenho funcional do pavimento e a segurança dos usuários.

### 3.3.3 – Localização dos desgastes

DESGASTE						
KM INICIAL	KM FINAL	LADO	DIMENSÕES (m)		ÁREA (m²)	OBSERVAÇÃO
16,00	18,50	E/D	2500,0	6,0	15000,00	Moderado
TOTAL (m²)						15000,00

Durante a avaliação do trecho, foi constatada a ocorrência de aproximadamente 15.000 m² de desgaste superficial em ambos os lados da rodovia, caracterizado como desgaste de intensidade moderada, indicando perda gradual da textura da camada de rolamento e redução do desempenho funcional do pavimento.

### 3.3.4- Localização das erosões

EROSÃO					
KM	LADO	DIMENSÕES			VOLUME (m³)
15,70	LE	3,00	2,00	3,00	18,00
25,12	LD	5,00	3,00	3,00	45,00
TOTAL (m³)					63,00

Foi identificada a ocorrência de erosão crítica no km 25,12, lado direito da rodovia, associada ao rompimento de três manilhas, as quais se encontram fraturadas e com elevado risco de colapso estrutural, conforme evidenciado nos registros fotográficos apresentados a seguir. O volume estimado do material erodido é de 45,00 m³, sendo observado o colapso parcial do aterro, com consequente exposição das tubulações, situação que compromete diretamente a estabilidade da plataforma viária e a segurança dos usuários.

A condição verificada configura risco iminente de desmoronamento da plataforma, podendo evoluir para falha estrutural de maior magnitude, com potencial de ocasionar acidentes graves e até a interrupção total do tráfego, caso não sejam adotadas intervenções corretivas em caráter emergencial.

Medidas recomendadas para correção:

- Isolamento e sinalização imediata da área afetada, com implantação de dispositivos de segurança provisórios;
- Demolição e remoção das manilhas danificadas, com posterior substituição por novos dispositivos compatíveis com as vazões de projeto;
- Recomposição do sistema de drenagem, assegurando adequado direcionamento e dissipação das águas pluviais;

- Reaterro da área erodida com material selecionado, devidamente compactado em camadas, conforme especificações técnicas vigentes;
- Execução de proteção superficial do talude, por meio de enrocamento, revestimento vegetal ou outra solução de contenção adequada;
- Restauração da plataforma e do pavimento na área afetada, garantindo a recomposição das condições estruturais e funcionais da rodovia.



### 3.3.5 – Localização e situação das sarjetas

SARJETA							
LE				LD			
KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	SITUAÇÃO	KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	SITUAÇÃO
1,64	1,73	90,00	RUIM	8,90	8,97	70,00	REGULAR
2,35	2,44	90,00	RUIM	16,47	16,62	150,00	BOM
2,61	2,74	130,00	RUIM				
8,90	8,95	50,00	REGULAR				
TOTAL (m)		360,00		TOTAL (m)		220,00	
TOTAL BOM LE (m)		0,00		TOTAL BOM LD (m)		150,00	
TOTAL REGULAR LE (m)		50,00		TOTAL REGULAR LD (m)		70,00	
TOTAL RUIM LE (m)		310,00		TOTAL RUIM LD (m)		0,00	
TOTAL LE (m)		360,00		TOTAL LD (m)		220,00	
TOTAL (m)						580,00	

### 3.3.6 – Localização dos pórticos:

OBSERVAÇÕES	
km)	OBSERVAÇÃO
0,14	PÓRTICO ANTIGO
36,61	PÓRTICO ANTIGO



### 3.3.7 – Localização e Situação dos meios fios

MEIO-FIO							
LE				LD			
KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	SITUAÇÃO	KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	SITUAÇÃO
2,11	2,28	170,00	RETIRADOS	2,11	2,28	170,00	RETIRADOS
3,95	4,06	110,00	RETIRADOS	2,97	3,10	130,00	RETIRADOS
4,21	5,02	810,00	BOM	3,82	4,06	240,00	RETIRADOS
6,35	6,97	620,00	BOM	4,21	4,52	310,00	BOM
7,43	7,71	280,00	BOM	6,22	7,02	800,00	BOM
8,68	8,90	220,00	BOM	7,43	7,71	280,00	BOM
9,39	9,80	410,00	BOM	8,10	8,11	10,00	RUIM
10,53	11,05	520,00	BOM	8,13	8,46	330,00	RUIM
12,01	12,12	110,00	BOM	8,68	8,90	220,00	BOM
13,04	13,40	360,00	BOM	9,42	9,71	290,00	BOM
14,31	14,38	70,00	BOM	10,30	11,05	750,00	BOM
14,65	14,82	170,00	RUIM	11,96	12,12	160,00	BOM
15,04	16,09	1050,00	REGULAR	13,05	13,84	790,00	BOM
16,22	16,47	250,00	RUIM	13,95	14,10	150,00	BOM
16,67	16,72	50,00	BOM	14,13	14,43	300,00	BOM
16,93	17,16	230,00	BOM	14,65	14,71	60,00	RUIM
19,15	19,21	60,00	BOM	15,04	15,60	560,00	REGULAR
19,87	19,99	120,00	BOM	15,67	16,09	420,00	REGULAR
20,30	20,36	60,00	BOM	16,22	16,47	250,00	BOM
20,51	20,63	120,00	BOM	16,67	16,70	30,00	BOM
21,00	21,10	100,00	BOM	17,14	17,16	20,00	BOM
21,34	21,38	40,00	BOM	19,83	19,99	160,00	BOM
21,58	21,65	70,00	BOM	20,20	20,37	170,00	BOM
21,73	21,84	110,00	BOM	20,52	20,65	130,00	BOM
22,97	23,05	80,00	RUIM	20,99	21,10	110,00	BOM
23,21	23,24	30,00	REGULAR	21,34	21,38	40,00	BOM
23,65	23,95	300,00	BOM	21,57	21,66	90,00	BOM
24,01	24,02	10,00	BOM	21,74	21,84	100,00	BOM
24,04	24,26	220,00	BOM	22,52	22,61	90,00	RUIM
24,70	24,76	60,00	BOM	22,99	23,06	70,00	BOM
24,91	25,05	140,00	REGULAR	23,65	23,99	340,00	BOM
25,83	26,04	210,00	BOM	24,01	24,02	10,00	BOM
26,24	26,28	40,00	RUIM	24,24	24,26	20,00	BOM
26,62	26,69	70,00	RUIM	24,70	24,76	60,00	BOM
26,82	26,92	100,00	RUIM	24,91	25,05	140,00	REGULAR
27,51	27,92	410,00	RUIM	25,83	26,04	210,00	BOM
28,10	28,24	140,00	BOM	26,24	26,26	20,00	RUIM
28,40	28,45	50,00	BOM	26,62	26,99	370,00	RUIM
30,36	30,41	50,00	BOM	27,37	27,67	300,00	RUIM
35,93	36,32	390,00	RUIM	27,87	27,93	60,00	RUIM
				28,40	28,45	50,00	BOM
				35,90	36,30	400,00	RUIM
TOTAL (m)		8410,00		TOTAL (m)		9210,00	
TOTAL BOM LE (m)		5400,00		TOTAL BOM LD (m)		5910,00	
TOTAL REGULAR LE (m)		1220,00		TOTAL REGULAR LD (m)		1120,00	
TOTAL RUIM LE (m)		1510,00		TOTAL RUIM LD (m)		1640,00	
TOTAL LE (m)		8410,00		TOTAL LD (m)		9210,00	
TOTAL (m)						17620,00	



O levantamento de campo identificou 11.310 m de meio-fio em bom estado, 2.340 m apresentando conservação regular e 3.150 m em condição insatisfatória. Ressalta-se que, nos trechos em execução de obras, os meio-fio encontram-se retirados.

### 3.3.8 – Localização e Situação dos bueiros existentes

BUEIROS				
KM	TIPO	COMPRIMENTO (m)	CONDIÇÃO	OBSERVAÇÃO
4,97	BTTC	d=1,0 m	NOVO	IMPLANTADO RECENTE
15,66	BTTC	-	BOM	
16,68	BDTC	-	BOM	
17,14	BSTC	-	BOM	
21,36	BDTC	-	BOM	EXECUTAR LIMPEZA
21,79	BDTC	-	BOM	
23,21	BSTC	-		SEM ACESSO/ EXECUTAR LIMPEZA
23,86	BSTC	-		SEM ACESSO/ EXECUTAR LIMPEZA
24,24	BSTC	-		SEM ACESSO/ EXECUTAR LIMPEZA
26,62	BDTC	-	BOM	
27,58	BSTC	-	BOM	CORRIGIDO
27,87	BDTC	-	BOM	CORRIGIDO
31,06	BDTC	-		SEM ACESSO
31,78	BDTC	-		SEM ACESSO
36,18	BTCC	-		SEM ACESSO
TOTAL				15,00

No km 4,97 foi implantado recentemente um bueiro do tipo BTTC, com diâmetro de 1,00 m, encontrando-se em condição nova, com a finalidade de melhorar o escoamento das águas pluviais no trecho. De modo geral, os bueiros inventariados ao longo da rodovia encontram-se, em sua maioria, em bom estado de conservação, com destaque para os dispositivos dos km 27,58 e 27,87, que passaram por correções recentes.

Entretanto, foram identificados dispositivos com necessidade de limpeza e trechos com restrição de acesso, o que pode comprometer a eficiência do sistema de drenagem. No caso específico do BTTC do km 4,97, apesar da condição estrutural satisfatória, recomenda-se o acompanhamento de seu desempenho hidráulico e, se necessário, a adoção de medidas complementares para garantir o adequado direcionamento das águas pluviais.



Figura 1- Bueiro Recém implantado

### 3.3.9 – Localização das OAES

OAES	
LOCALIZAÇÃO	TIPO
30,31	PONTILHÃO
TOTAL (UN)	1

### 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	36,69	36,69	0,00	0,0	0,00
TOTAL		36,69	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	36,69	36,69	0,00	0,00	0,00
TOTAL		36,69	0,00	0,00	0,00
PERCENTUAL		100,00%	0,00%	0,00%	0,00%

### 3.5 Roço Lateral

ROÇO LATERAL					
LE			LD		
KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO (m)
0,00	36,69	36690,00	0,00	36,69	36690,00
TOTAL (ha)		11,007	TOTAL (ha)		11,007
TOTAL (ha)					22,014

#### 4. RESULTADOS

O levantamento rodoviário realizado na rodovia PI-464, no trecho entre os municípios de Pedro Laurentino e Paes Landim, abrangeu uma extensão total de 36,69 km, integralmente revestida com microrrevestimento asfáltico. Conforme a avaliação funcional do pavimento, o segmento enquadra-se no Nível 2 de grau de intervenção, caracterizado pela necessidade de serviços localizados de manutenção corretiva, principalmente tapa-buracos.

Ao longo do trecho avaliado, foram identificados 5,00 m<sup>2</sup> de placas abertas, 63,00 m<sup>3</sup> de áreas com erosão e aproximadamente 15.000 m de desgaste superficial, indicando perda de desempenho da camada de rolamento, sem comprometimento estrutural generalizado.

O segmento dispõe de 16.800 m de meio-fio, 580,00 m de sarjetas, além de 15 bueiros e 01 pontilhão, responsáveis pelo escoamento das águas pluviais. Foram também identificados 22,014 hectares com necessidade de execução de serviços de roço.

A sinalização horizontal e vertical encontra-se em boas condições ao longo de todo o trecho. Destaca-se ainda a presença de dois pórticos antigos, que permanecem implantados ao longo da rodovia.









QUADRO RESUMO		
GRAU DE INTERVENÇÃO: NÍVEL 2 - TAPA BURACO DE SEGUIMENTOS		
<b>TIPO DE REVESTIMENTO</b>	EXTENSÃO TOTAL DE MICRO (Km)	36,69
<b>DEFEITOS NO REVESTIMENTO</b>	PANELAS (m <sup>2</sup> )	5 m <sup>2</sup>
	DESGASTE (m <sup>2</sup> )	15000,00
	RESTAURAÇÃO (m)	0,00
	EROSÃO (m <sup>3</sup> )	63,00
<b>DRENAGEM EXISTENTE (SITUAÇÃO)</b>	MEIO-FIO - BOM (m)	11310,00
	MEIO-FIO - REGULAR (m)	2340,00
	MEIO-FIO - RUIM (m)	3150,00
	SARJETA - BOM (m)	150,00
	SARJETA - REGULAR (m)	120,00
	SARJETA - RUIM (m)	310,00
	BUEIROS (un)	15,00
	OAES (un)	1,00
<b>SINALIZAÇÃO</b>	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - BOM (Km)	36,69
	SINALIZAÇÃO VERTICAL - BOM (Km)	36,69
<b>ROÇO PARA EXECUTAR</b>	ROÇO LATERAL (ha)	22,014

## 5. LVC

LEVANTAMENTO VISUAL CONTÍNUO - LVC																														
Rodovia: PI-464 Trecho: PEDRO LAURENTINO / PAES LANDIM.																														
<div> <div>jan/26</div> <div>Pág.1</div> </div>																														
nº tre-cho	Extensão			Recapeamento com TB			Restauração				Proteç. da Saia	Bueiros				Drenagem			Roçada	Sinalização Hor.				Sinalização Vert.				Obs.		
				Pista	Acostam.		Tapa	Pista	Acostamento			Retificar	Rebaix. Lateral	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				
3	4	6	2											S	T		T	X			X	X				X				
4	6	8	2				X						X					X			X	X				X				
5	8	10	2															X	X		X	X				X				
6	10	12	2															X			X	X				X				
7	12	14	2															X			X	X				X				
8	14	16	2											S	T	-	T	X			X	X				X				BDTC NO KM 14,66.
9	16	18	2											S	T	-	S	X	X		X	X				X				BDTC NO KM 16,68; BSTC NO KM 17,14.
10	18	20	2				X											X			X	X				X				
11	20	22	2											S	T	-	D	X			X	X				X				BDTC NO KM NO KM 21,36; BDTC NO KM 21,79.
12	22	24	2											S	T	-	S	X			X	X				X				BSTC NO KM 23,21; BSTC NO KM 23,86.
13	24	26	2				X							S	T	-	S	X			X	X				X				BSTC NO KM 24,24.
14	26	28	2										X	S	T	-	D	X			X	X				X				BDTC NO KM 26,62; BSTC NO KM 27,58; BDTC NO KM 27,87.
15	28	30	2															X			X	X				X				
16	30	32	2											S	T	-	D	X			X	X				X				BDTC NO KM 31,06; BDTC NO KM 31,78.
17	32	34	2																		X	X				X				
18	34	36	2				X											X			X	X				X				
19	36	36,69	0,69											S	C	-	C	X			X	X				X				BDTC NO KM 36,18.



## 6. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	
PI-464: PEDRO LAURENTINO / PAES LANDIM	
<p><b>FOTO 1</b></p>  <p>UTM: 23L 799764mE 9107404mN Elevação: 263.34±14.9 m Precisão: 1.54 m Tempo: 10:09 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 0,0</p>	<p><b>FOTO 2</b></p>  <p>UTM: 23L 799764mE 9107402mN Elevação: 268.54±141.6 m Precisão: 2.133 m Tempo: 10:10 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 0,0</p>
<p><b>FOTO 3</b></p>  <p>UTM: 23L 799764mE 9107403mN Elevação: 268.54±141.7 m Precisão: 1.85 m Tempo: 10:10 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 0,0</p>	<p><b>FOTO 4</b></p>  <p>UTM: 23L 799763mE 9107404mN Elevação: 268.54±141.7 m Precisão: 1.68 m Tempo: 10:10 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 0,0</p>
<p><b>FOTO 5</b></p>  <p>UTM: 23L 799990mE 9107913mN Elevação: 268.55±43.2 m Precisão: 6.6 m Tempo: 10:13 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 0,55</p>	<p><b>FOTO 6</b></p>  <p>UTM: 23L 799938mE 9108106mN Elevação: 268.56±44.4 m Precisão: 4.05 m Tempo: 10:15 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 0,77</p>
<p><b>FOTO 7</b></p>  <p>UTM: 23L 799933mE 9108108mN Elevação: 284.16±14.4 m Precisão: 1.78 m Tempo: 10:15 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 0,77</p>	<p><b>FOTO 8</b></p>  <p>UTM: 23L 799909mE 9108127mN Elevação: 279.86±12.5 m Precisão: 1.516 m Tempo: 10:15 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 0,79</p>



**RELATÓRIO FOTOGRÁFICO**  
**PI-464: PEDRO LAURENTINO / PAES LANDIM**

<p><b>FOTO 9</b></p>  <p>UTM: 23L 799892mE 9108138mN Elevação: 280.86±12.2 m Precisão: 1.36 m Tempo: 10:15 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 0,80</p>	<p><b>FOTO 10</b></p>  <p>UTM: 23L 799890mE 9108143mN Elevação: 281.56±12.1 m Precisão: 1.4 m Tempo: 10:16 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 0,80</p>
<p><b>FOTO 11</b></p>  <p>UTM: 23L 799865mE 9108157mN Elevação: 278.66±11.9 m Precisão: 1.46 m Tempo: 10:16 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 0,81</p>	<p><b>FOTO 12</b></p>  <p>UTM: 23L 799925mE 9108504mN Elevação: 287.18±24.3 m Precisão: 4.4 m Tempo: 10:18 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 1,40</p>
<p><b>FOTO 13</b></p>  <p>UTM: 23L 799619mE 9108946mN Elevação: 292.5±14.3 m Precisão: 2.24 m Tempo: 10:21 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 1,85</p>	<p><b>FOTO 14</b></p>  <p>UTM: 23L 799618mE 9108946mN Elevação: 292.3±12.2 m Precisão: 1.583 m Tempo: 10:21 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 1,85</p>
<p><b>FOTO 15</b></p>  <p>UTM: 23L 799704mE 9109846mN Elevação: 297.43±15.9 m Precisão: 5.24 m Tempo: 10:23 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 2,81</p>	<p><b>FOTO 16</b></p>  <p>UTM: 23L 799910mE 9109855mN Elevação: 308.03±19.5 m Precisão: 1.816 m Tempo: 10:23 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 2,81</p>

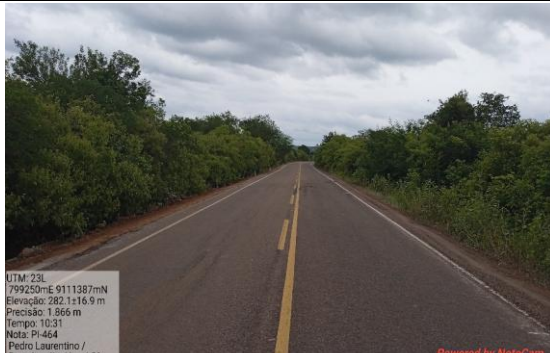



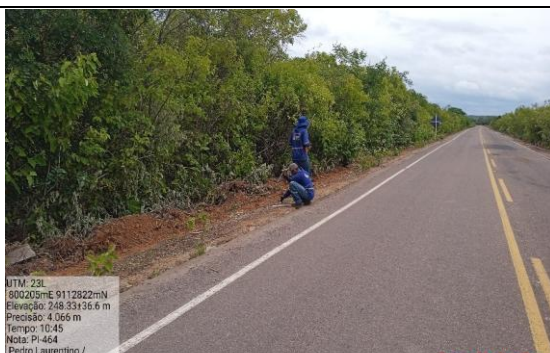





**RELATÓRIO FOTOGRÁFICO**  
**PI-464: PEDRO LAURENTINO / PAES LANDIM**

<p><b>FOTO 17</b></p>  <p>UTM: 23L 799491mE 9110681mN Elevação: 300.57±22.3 m Precisão: 6.125 m Tempo: 10:25 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 3,80</p> <p><i>Powered by NoteCam</i></p>	<p><b>FOTO 18</b></p>  <p>UTM: 23L 799492mE 9110669mN Elevação: 283.17±14.4 m Precisão: 3.54 m Tempo: 10:27 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 3,80</p> <p><i>Powered by NoteCam</i></p>
<p><b>FOTO 19</b></p>  <p>UTM: 23L 799469mE 9110695mN Elevação: 283.57±10.9 m Precisão: 1.58 m Tempo: 10:27 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 3,81</p> <p><i>Powered by NoteCam</i></p>	<p><b>FOTO 20</b></p>  <p>UTM: 23L 799461mE 9110696mN Elevação: 283.77±11.5 m Precisão: 1.4 m Tempo: 10:27 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 3,81</p> <p><i>Powered by NoteCam</i></p>
<p><b>FOTO 21</b></p>  <p>UTM: 23L 799460mE 9110697mN Elevação: 283.57±12.7 m Precisão: 1.52 m Tempo: 10:28 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 3,81</p> <p><i>Powered by NoteCam</i></p>	<p><b>FOTO 22</b></p>  <p>UTM: 23L 799460mE 9110697mN Elevação: 283.57±11.9 m Precisão: 1.453 m Tempo: 10:28 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 3,81</p> <p><i>Powered by NoteCam</i></p>
<p><b>FOTO 23</b></p>  <p>UTM: 23L 799465mE 9110699mN Elevação: 283.57±11.7 m Precisão: 1.583 m Tempo: 10:28 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 3,81</p> <p><i>Powered by NoteCam</i></p>	<p><b>FOTO 24</b></p>  <p>UTM: 23L 799240mE 9111391mN Altitude: 265.0±47.9 m Precisão: 7.9 m Tempo: 10:30 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 4,58</p> <p><i>Powered by NoteCam</i></p>











**RELATÓRIO FOTOGRÁFICO**  
**PI-464: PEDRO LAURENTINO / PAES LANDIM**

<p><b>FOTO 25</b></p>  <p>UTM: 23L 799250mE 9111387mN Elevação: 282.1±16.9 m Precisão: 1.866 m Tempo: 10:31 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 4,58</p> <p>Powered by NoteCam</p>	<p><b>FOTO 26</b></p>  <p>Tempo: 10:33 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 5,61</p> <p>Powered by NoteCam</p>
<p><b>FOTO 27</b></p>  <p>UTM: 23L 799697mE 9112226mN Elevação: 263.62±14.0 m Precisão: 2.06 m Tempo: 10:33 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 5,61</p> <p>Powered by NoteCam</p>	<p><b>FOTO 28</b></p>  <p>UTM: 23L 800204mE 9112816mN Elevação: 248.73±35.7 m Precisão: 6.366 m Tempo: 10:45 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 6,45</p> <p>Powered by NoteCam</p>
<p><b>FOTO 29</b></p>  <p>UTM: 23L 800205mE 9112822mN Elevação: 248.33±36.6 m Precisão: 4.066 m Tempo: 10:45 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 6,45</p> <p>Powered by NoteCam</p>	<p><b>FOTO 30</b></p>  <p>UTM: 23L 800193mE 9112831mN Elevação: 248.13±38.8 m Precisão: 3.8 m Tempo: 10:45 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 6,45</p> <p>Powered by NoteCam</p>
<p><b>FOTO 31</b></p>  <p>UTM: 23L 800191mE 9112827mN Elevação: 248.13±25.2 m Precisão: 3.08 m Tempo: 10:45 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 6,45</p> <p>Powered by NoteCam</p>	<p><b>FOTO 32</b></p>  <p>UTM: 23L 800378mE 9113317mN Elevação: 248.44±25.9 m Precisão: 8.5 m Tempo: 10:47 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 7,0</p> <p>Powered by NoteCam</p>






**RELATÓRIO FOTOGRÁFICO**  
**PI-464: PEDRO LAURENTINO / PAES LANDIM**

<p><b>FOTO 33</b></p>  <p>UTM: 23M 800359mE 9113364mN Elevação: 248.54±25.1 m Precisão: 2.52 m Tempo: 10.47 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 7.0</p> <p><i>Powered by NoteCam</i></p>	<p><b>FOTO 34</b></p>  <p>UTM: 23M 800778mE 9114892mN Elevação: 253.09±25.6 m Precisão: 2.3 m Tempo: 10.52 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 8.71</p> <p><i>Powered by NoteCam</i></p>
<p><b>FOTO 35</b></p>  <p>Tempo: 10.57 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 11.16</p> <p><i>Powered by NoteCam</i></p>	<p><b>FOTO 36</b></p>  <p>UTM: 23M 800309mE 9116956mN Elevação: 277.87±19.4 m Precisão: 2.183 m Tempo: 10.57 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 11.16</p> <p><i>Powered by NoteCam</i></p>
<p><b>FOTO 37</b></p>  <p>UTM: 23M 801463mE 9118371mN Elevação: 280.79±20.5 m Precisão: 7.175 m Tempo: 11.00 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 12.97</p> <p><i>Powered by NoteCam</i></p>	<p><b>FOTO 38</b></p>  <p>UTM: 23M 801459mE 9118379mN Elevação: 284.89±28.1 m Precisão: 2.483 m Tempo: 11.01 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 12.97</p> <p><i>Powered by NoteCam</i></p>
<p><b>FOTO 39</b></p>  <p>UTM: 23M 801457mE 9118362mN Elevação: 276.69±15.7 m Precisão: 1.466 m Tempo: 11.01 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 12.97</p> <p><i>Powered by NoteCam</i></p>	<p><b>FOTO 40</b></p>  <p>UTM: 23M 802029mE 9120710mN Elevação: 275.96±27.5 m Precisão: 3.15 m Tempo: 11.05 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 15.70</p> <p><i>Powered by NoteCam</i></p>



**RELATÓRIO FOTOGRÁFICO**  
**PI-464: PEDRO LAURENTINO / PAES LANDIM**

<p><b>FOTO 41</b></p>  <p>UTM: 23M 802018mE 9120713mN Elevação: 261,56±22,8 m Precisão: 1,56 m Tempo: 11:06 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 15,70</p> <p>Powered by NoteCam</p>	<p><b>FOTO 42</b></p>  <p>UTM: 23M 802042mE 9120741mN Elevação: 264,86±19,6 m Precisão: 1,52 m Tempo: 11:06 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 15,75</p> <p>Powered by NoteCam</p>
<p><b>FOTO 43</b></p>  <p>Tempo: 11:10 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 17,98</p> <p>Powered by NoteCam</p>	<p><b>FOTO 44</b></p>  <p>UTM: 23M 804578mE 9123015mN Elevação: 259,47±32,3 m Precisão: 2,34 m Tempo: 11:12 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 19,25</p> <p>Powered by NoteCam</p>
<p><b>FOTO 45</b></p>  <p>UTM: 23M 804586mE 9123016mN Elevação: 250,57±17,5 m Precisão: 1,48 m Tempo: 11:13 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 19,27</p> <p>Powered by NoteCam</p>	<p><b>FOTO 46</b></p>  <p>UTM: 23M 804754mE 9126460mN Elevação: 254,68±109,0 m Precisão: 5,25 m Tempo: 11:18 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 23,17</p> <p>Powered by NoteCam</p>
<p><b>FOTO 47 Km (16,0)</b></p>  <p>UTM: 23M 804763mE 9126472mN Elevação: 246,18±29,5 m Precisão: 2,96 m Tempo: 11:18 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 23,19</p> <p>Powered by NoteCam</p>	<p><b>FOTO 48</b></p>  <p>UTM: 23M 804906mE 9128161mN Elevação: 242,45±22,9 m Precisão: 2,34 m Tempo: 11:22 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 25,12</p> <p>Powered by NoteCam</p>

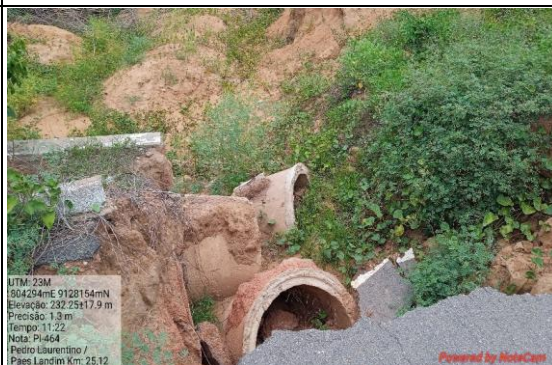


**RELATÓRIO FOTOGRÁFICO**  
**PI-464: PEDRO LAURENTINO / PAES LANDIM**

**FOTO 49**



**FOTO 50**



**FOTO 51**



**FOTO 52**



**FOTO 53**



**FOTO 54**



**FOTO 55**











**FOTO 56**





**RELATÓRIO FOTOGRÁFICO**  
**PI-464: PEDRO LAURENTINO / PAES LANDIM**

<p><b>FOTO 57</b></p>  <p>UTM: 23M 8023403mE 9133758mN Elevação: 221.46±20.8 m Precisão: 1.5 m Tempo: 11:35 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 31.11</p> <p>Powered by NoteCam</p>	<p><b>FOTO 58</b></p>  <p>UTM: 23M 802752mE 9136920mN Elevação: 222.38±31.9 m Precisão: 2.26 m Tempo: 11:39 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 34.40</p> <p>Powered by NoteCam</p>
<p><b>FOTO 59</b></p>  <p>UTM: 23M 802752mE 9136927mN Elevação: 222.08±34.3 m Precisão: 2.133 m Tempo: 11:39 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 34.42</p> <p>Powered by NoteCam</p>	<p><b>FOTO 60</b></p>  <p>UTM: 23M 802584mE 9138835mN Elevação: 221.75±100.0 m Precisão: 6.94 m Tempo: 11:43 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 36.52</p> <p>Powered by NoteCam</p>
<p><b>FOTO 61</b></p>  <p>UTM: 23M 802541mE 9139076mN Elevação: 210.35±35.7 m Precisão: 2.62 m Tempo: 11:44 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 36.76</p> <p>Powered by NoteCam</p>	<p><b>FOTO 62</b></p>  <p>UTM: 23M 802541mE 9139076mN Elevação: 210.35±20.1 m Precisão: 1.583 m Tempo: 11:44 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 36.76</p> <p>Powered by NoteCam</p>
<p><b>FOTO 63</b></p>  <p>UTM: 23M 802540mE 9139082mN Elevação: 210.75±19.8 m Precisão: 1.68 m Tempo: 11:44 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 36.77</p> <p>Powered by NoteCam</p>	<p><b>FOTO 64</b></p>  <p>UTM: 23M 802539mE 9139082mN Elevação: 210.75±23.6 m Precisão: 1.716 m Tempo: 11:44 Nota: PI-464 Pedro Laurentino / Paes Landim Km: 36.77</p> <p>Powered by NoteCam</p>



**RELATÓRIO FOTOGRÁFICO**  
**PI-464: PEDRO LAURENTINO / PAES LANDIM**

FOTO 65



FOTO 66



## 7. DIAGRAMAS DE OCORRÊNCIA

