

	<h1 style="text-align: center;">Certificado de Calibração</h1>	OS: 7157
		Emissão : 24/03/2017 Página : 1 de 4
<b>Nº. 16975/2017</b>		

**IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE:**

**Empresa:** DDN DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS LTDA - ME  
**Endereço:** RUA GUARAPARIM, 490 GALPÃO 2  
**CEP:** TABULEIRO – 88348-077 – CAMBORIU – SC

**IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO:**

<b>Descrição:</b>	TERMO-HIGRO-DECIBELÍMETRO-LUXÍMETRO	<b>Nº Série:</b>	09070122
<b>Fabricante:</b>	INSTRUTHERM	<b>Patrimônio:</b>	
<b>Modelo:</b>	THDL-400	<b>TAG:</b>	

**CALIBRAÇÃO:**
**Data da Calibração:** 24/03/2017

**Data Próxima Calibração:** Definida pelo cliente

**PADRÕES UTILIZADOS:** Padrão (ões) Rastreável (eis) a REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO (RBC) do INMETRO.

Descrição	N. Cert.	Val.	Rastreabilidade
CALIBRADOR DE NÍVEL SONORO	78.649	29/06/2017	RBC/INMETRO
CÂMARA CLIMÁTICA (INSTRUMENTO DE APOIO)	LV19413-15-R0	03/07/2018	RBC/INMETRO
GERADOR DE FUNÇÕES	0181/16	27/04/2017	RBC/INMETRO
LUXÍMETRO	83.537	20/01/2018	RBC/INMETRO
TERMOHIGRÔMETRO DIGITAL	R9977/16	15/07/2017	RBC/INMETRO

**PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO:**

A calibração foi realizada conforme o procedimento interno PC-024 THDL

**DESCRIÇÃO DA CALIBRAÇÃO:** Procedimento Utilizado DECIBELIMETRO: Os resultados dos ensaios foram obtidos através de processo de geração de sinais acústicos e elétricos gerados por um padrão certificado via laboratório acreditado a RBC-INMETRO e lidos no instrumento.

Procedimento Utilizado TERMO - HIGROMETRO: Os resultados dos ensaios foram obtidos através de processo de comparação do objeto em calibração e um padrão certificado via laboratório acreditado a RBC-INMETRO. Instrumento de Trabalho (Apoio): Para a realização dos ensaios foram utilizados Câmara Climática micro processada Serie 11103654, garantindo um meio homogêneo para os ensaios. CAMARA CLIMÁTICA: CADASTRO ANVISA nº 80231279012.

Procedimento Utilizado LUXIMETRO: Os resultados dos ensaios foram obtidos através de processo de comparação do objeto em calibração e um padrão certificado via laboratório acreditado a RBC-INMETRO. Instrumento de Trabalho (Apoio): Para a realização dos ensaios foram utilizados bancada de testes (banco fotométrico) exclusivamente desenvolvida para a aplicação de calibração de luxímetros, onde se é possível obter a variação de fonte luminosa, e variação desta através de distância calculada.



Unimetro – WSS dos Santos Instrumentos de Medição  
 Rua Senador Carlos Teixeira de Carvalho, 661 Cambuci São Paulo 01535-010  
 Home Page [www.unimetro.com.br](http://www.unimetro.com.br) email [contato@unimetro.com.br](mailto:contato@unimetro.com.br)  
 Tel (11) 3275-0444 / 2922-4571



Papel Reciclado  
 "Preservando o Meio Ambiente"

	<div style="text-align: center;"> <h1>Certificado de Calibração</h1> <h2>Nº. 16975/2017</h2> </div>	OS: 7157 Emissão : 24/03/2017 Página : 2 de 4

#### CONDIÇÕES AMBIENTAIS:

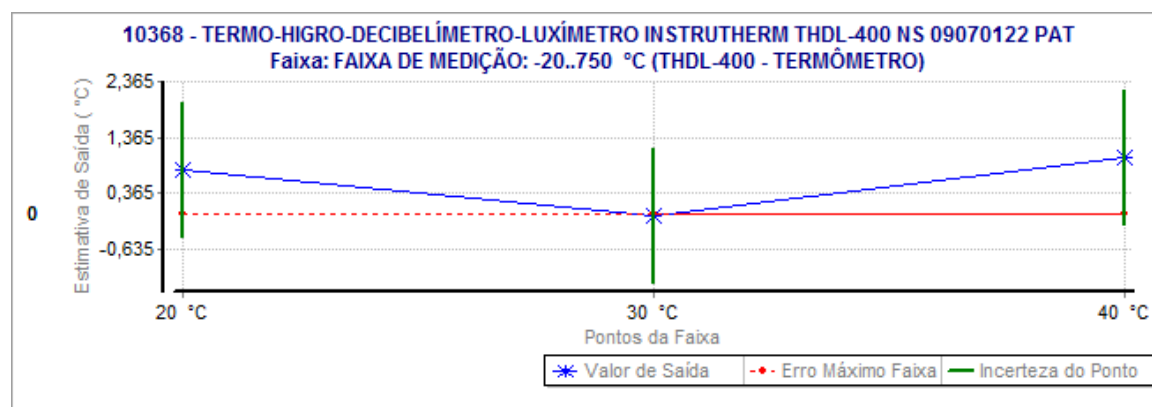
<b>Temperatura:</b> 26,8 ± 2 °C	<b>Umidade:</b> 64 ± 20%ur	<b>Pressão:</b> 929± 5mbar
---------------------------------	----------------------------	----------------------------

- ✓ A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência (k), o qual para uma distribuição *t* com *Veff graus de liberdade* efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.
- ✓ O presente certificado de calibração é válido apenas para o instrumento de medição acima caracterizado, não sendo extensivo a quaisquer outros instrumentos de medição, ainda que similares
- ✓ Não esta autorizada a reprodução parcial deste certificado sem prévia autorização da Unimetro.
- ✓ O Laboratório de calibração Unimetro tem como referência para suas atividades a Norma NBR ISO/IEC 17025.
- ✓ Os resultados dos ensaios foram obtidos através de processo de comparação do objeto em calibração e um padrão certificado via laboratório com rastreabilidade à RBC-INMETRO.

#### RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

##### INSTRUMENTO EM CALIBRAÇÃO: FAIXA DE MEDIÇÃO: -20..750 °C (THDL-400 - TERMÔMETRO)

Valor Verdadeiro Convencional Indicado no Padrão (média) °C	Valor Indicado no Instrumento em Calibração (média) °C	Erro °C	Incerteza Expandida (±) °C	Fator de Abrangência k	Graus de liberdade efetivos
19,5	20,3	0,8	1,2	2,00	(infinito)
30,8	30,8	0,0	1,2	2,00	(infinito)
40,2	41,2	1,0	1,2	2,00	(infinito)



Unimetro – WSS dos Santos Instrumentos de Medição  
Rua Senador Carlos Teixeira de Carvalho, 661 Cambuci São Paulo 01535-010  
Home Page [www.unimetro.com.br](http://www.unimetro.com.br) email [contato@unimetro.com.br](mailto:contato@unimetro.com.br)  
Tel (11) 3275-0444 / 2922-4571

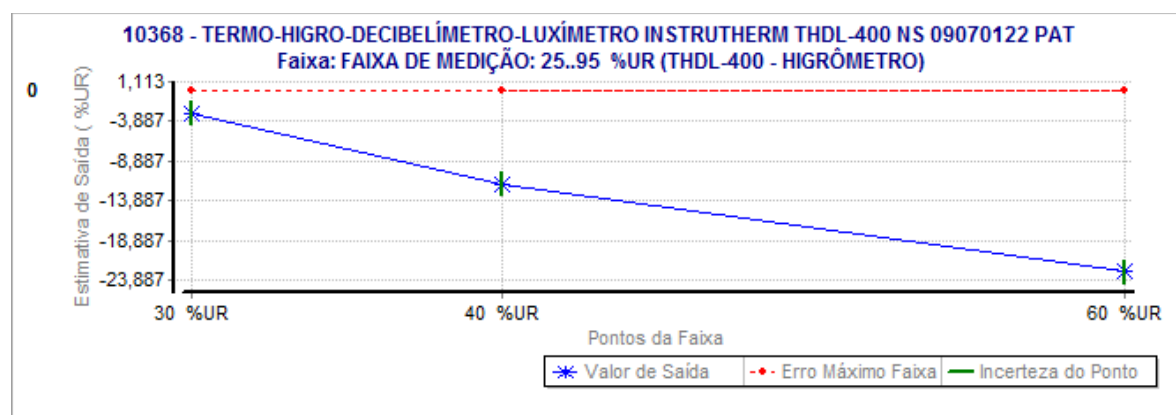


Papel Reciclado  
"Preservando o Meio Ambiente"

	<h1 style="text-align: center;">Certificado de Calibração</h1>	OS: 7157
		Emissão : 24/03/2017
	Nº. 16975/2017	Página : 3 de 4

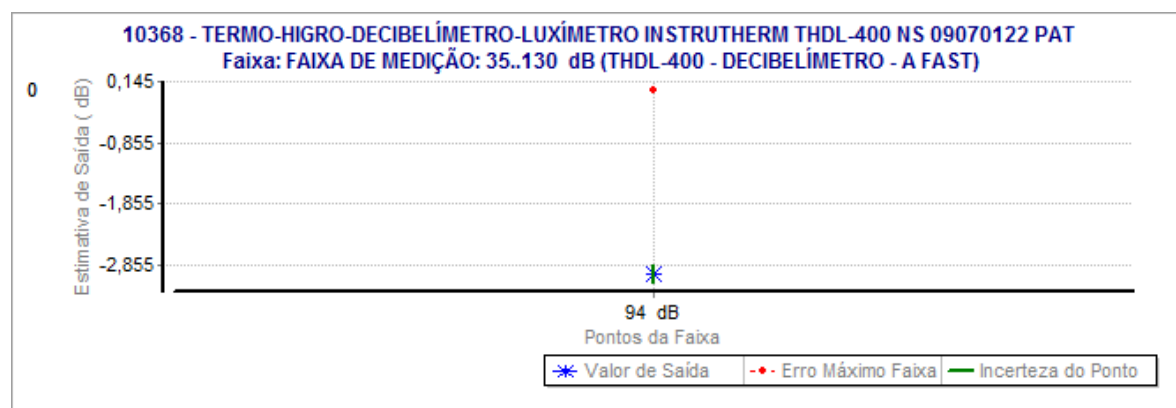
**INSTRUMENTO EM CALIBRAÇÃO: FAIXA DE MEDIÇÃO: 25..95 %UR (THDL-400 - HIGRÔMETRO)**

Valor Verdadeiro Convencional Indicado no Padrão (média) %UR	Valor Indicado no Instrumento em Calibração (média) %UR	Erro %UR	Incerteza Expandida (±) %UR	Fator de Abrangência k	Graus de liberdade efetivos
29,3	26,5	-2,8	1,5	2,00	(infinito)
40,7	29,0	-11,7	1,5	2,00	(infinito)
60,4	37,6	-22,8	1,5	2,00	(infinito)



**INSTRUMENTO EM CALIBRAÇÃO: FAIXA DE MEDIÇÃO: 35..130 dB (THDL-400 - DECIBELÍMETRO - A FAST)**

Valor Verdadeiro Convencional Indicado no Padrão (média) dB	Valor Indicado no Instrumento em Calibração (média) dB	Erro dB	Incerteza Expandida (±) dB	Fator de Abrangência k	Graus de liberdade efetivos
94	91,0	-3,0	0,15	2,00	(infinito)



Unimetro – WSS dos Santos Instrumentos de Medição  
Rua Senador Carlos Teixeira de Carvalho, 661 Cambuci São Paulo 01535-010  
Home Page [www.unimetro.com.br](http://www.unimetro.com.br) email [contato@unimetro.com.br](mailto:contato@unimetro.com.br)  
Tel (11) 3275-0444 / 2922-4571



Papel Reciclado  
"Preservando o Meio Ambiente"

	<h1 style="font-family: cursive;">Certificado de Calibração</h1>	OS: 7157
		Emissão : 24/03/2017
	Nº. 16975/2017	

**INSTRUMENTO EM CALIBRAÇÃO: FAIXA DE MEDIÇÃO: 35..130 dB (THDL-400 - DECIBELÍMETRO - C FAST)**

Valor Verdadeiro Convencional Indicado no Padrão (média) dB	Valor Indicado no Instrumento em Calibração (média) dB	Erro dB	Incerteza Expandida (±) dB	Fator de Abrangência k	Graus de liberdade efetivos
94	91,1	-2,9	0,15	2,00	(infinito)

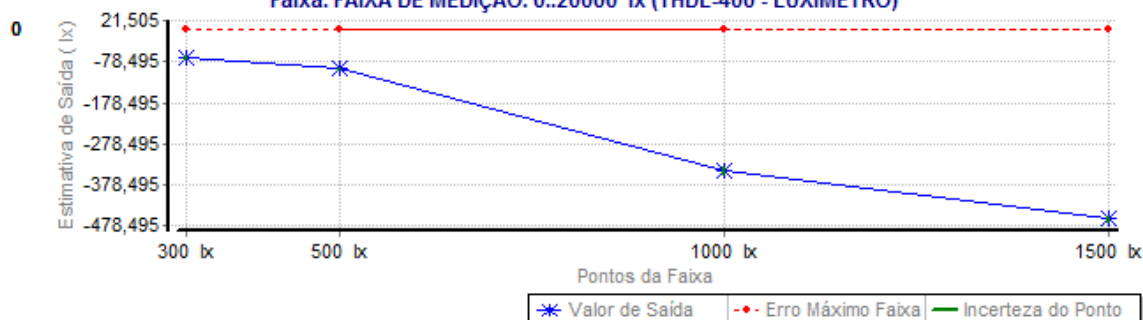
**10368 - TERMO-HIGRO-DECIBELÍMETRO-LUXÍMETRO INSTRUTHERM THDL-400 NS 09070122 PAT**  
**Faixa: FAIXA DE MEDIÇÃO: 35..130 dB (THDL-400 - DECIBELÍMETRO - C FAST)**



**INSTRUMENTO EM CALIBRAÇÃO: FAIXA DE MEDIÇÃO: 0..20000 lx (THDL-400 - LUXÍMETRO)**

Valor Verdadeiro Convencional Indicado no Padrão (média) lx	Valor Indicado no Instrumento em Calibração (média) lx	Erro lx	Incerteza Expandida (±) lx	Fator de Abrangência k	Graus de liberdade efetivos
283,3	215	-68,3	3,3	2,37	8
457,0	361	-96,0	3,1	2,03	78
1009,7	666	-343,7	7,0	2,87	4
1529,0	1067	-462,0	6,5	2,87	4

**10368 - TERMO-HIGRO-DECIBELÍMETRO-LUXÍMETRO INSTRUTHERM THDL-400 NS 09070122 PAT**  
**Faixa: FAIXA DE MEDIÇÃO: 0..20000 lx (THDL-400 - LUXÍMETRO)**





**Responsável pelo Laboratório: Wilson Santos**

Técnico em Eletrônica

Registro no CREA sob. No- 5063947373



Unimetro – WSS dos Santos Instrumentos de Medição  
 Rua Senador Carlos Teixeira de Carvalho, 661 Cambuci São Paulo 01535-010  
 Home Page [www.unimetro.com.br](http://www.unimetro.com.br) email [contato@unimetro.com.br](mailto:contato@unimetro.com.br)  
 Tel (11) 3275-0444 / 2922-4571



Papel Reciclado  
 "Preservando o Meio Ambiente"