

**CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO**

Certificado n.º 1303-2006

**Solicitante do Serviço:**

Nome:	Mineração Rio do Norte S/A		
Endereço:	Rua Porto Trombetas		
Bairro:	Porto Trombetas		
Cidade:	Oriximiná	UF:	PA
CEP:	68270-000		

**Instrumento Calibrado:**

Descrição:	Medidor de Nivel de Pressão Sonora				
Fabricante:	Instrutherm				
Modelo:	DEC-5010	Tipo:	2		
N.º de série:	1004677	Microfone:	N/C	Série:	N/C
Identificação:	Não informado				
B.P.:	43760				
Data da Calibração:	12-jul-06				
N.º do Processo:	610-2006	Item:	13		

**Procedimento de Calibração:**

Procedimento:	PC-06 Acústica Rev. 01
Norma de Referência:	IEC 651:1979

**Condições de Teste:**

Temperatura:	Umidade Relativa:	Pressão Atmosférica:
20,9 °C	84 % UR	929 mbar

**Padrões Utilizados:**

Nome:	Certificado n.º	Rastreabilidade:	Validade:
Calibrador de Pressão Sonora - AC-004	5986	NIST	ago-06
Termo-Higrometro - DV 002	LV 5093/06	Visomes-RBC	mai-07
Barômetro Analógico - PS-001	PS-02-20/06	Setting-RBC	fev-08

## CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

Certificado n.º 1303-2006

**Resultados da Calibração:**

Os resultados foram obtidos através da aplicação de sinais sonoros no instrumento acoplado do microfone de modo a satisfazer os testes descritos na norma IEC 651:1979 como ponderação em frequência e linearidade.

**Teste de ponderação em frequência:**

Frequência nominal (Hz)	Ponderação A dB		Incerteza $\pm U$ dB	Fator k	Tolerância em dB para o tipo do Instrumento
	VT	VM			
125	-16,1	-16,1	0,25	2,01	$\pm 1,5$
250	-8,6	-9,4	0,25	2,01	$\pm 1,5$
500	-3,2	-4,0	0,24	2,00	$\pm 1,5$
1000	0,0	0,0	0,25	2,01	$\pm 1,5$
2000	1,2	1,1	0,25	2,01	$\pm 2$
4000	1	-3,2	0,24	2,00	$\pm 3$

Frequência nominal (Hz)	Ponderação C dB		Incerteza $\pm U$ dB	Fator k	Tolerância em dB para o tipo do Instrumento
	VT	VM			
125	-0,2	1,7	0,25	2,01	$\pm 1,5$
250	0,0	0,8	0,24	2,00	$\pm 1,5$
500	0,0	0,5	0,24	2,00	$\pm 1,5$
1000	0,0	0,7	0,25	2,01	$\pm 1,5$
2000	-0,2	-0,1	0,25	2,01	$\pm 2$
4000	-0,8	-4,9	0,25	2,01	$\pm 3$

**Não Aplicável ao modelo do instrumento**

Frequência nominal (Hz)	Ponderação Lin (Z) dB		Incerteza $\pm U$ dB	Fator k
	Ref.	VM		

**CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO**

Certificado n.º 1303-2006

Linearidade:

Atenuação (dB)	VM (dB)	$U_{\pm}$ (dB)	Fator k	Tolerancia em dB para o tipo do Instrumento
0	1,1	0,24	2,00	$\pm 1,0$
-10	-9,5	0,25	2,01	$\pm 1,0$
-20	-19,6	0,25	2,01	$\pm 1,0$
-30	-29,6	0,25	2,01	$\pm 1,0$
-40	-39,6	0,25	2,01	$\pm 1,0$

Legendas:

VT = Valor Teórico da Norma IEC 651:1979.

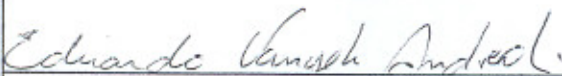

VM = Valor Medido (medição obtida no instrumento calibrado)

VVC = Valor verdadeiro convencional (medição obtida do padrão)

Ref. = Valor de Referência

Observações:

- Este certificado de calibração é válido somente para o instrumento especificado, não sendo extensivo a quaisquer outros instrumentos de medição, ainda que similares.
- Não é autorizada a reprodução parcial deste documento sem autorização da ALMONT DO BRASIL.
- A incerteza estimada das medições são para um nível de aproximadamente 95%.

Calibrado por:	Responsável Técnico:
	
Eduardo V. Andreoli Técnico Instrumentista	Ailson Ricardo Vichino Gerente Técnico do Laboratório

Fim do certificado de calibração