



ACÚSTICA ORLANDI
Indústria, Comércio e Serviços Audiológicos Ltda.

Certificado de Calibração

nº: AO9740 09/15

Dados do Cliente

Data da Calibração: 14/09/2015

Nome: AUDIO CLIN-OTORRINOLARINGOLOGIA E FONOAUDIOLOGIA S/S LTDA

Endereço: AVENIDA BENJAMIN CONSTANT

Número: 1010

Complemento: SALA 607

Bairro: CENTRO

Cidade: LAJEADO

Estado: RS

Código: RS

0248

Identificação do Instrumento

Tipo: 2

Nº O.S.: --

Nome: Imitanciômetro

Marca: GRASON STADLER

Modelo: GSI-38

Nº Série: 20030985

Nº Patrimônio: --

Acessório: Fone: INSERÇÃO

Cápsula: --

Método Utilizado

A calibração foi realizada através de medições direta da Frequência, medição da intensidade sonora utilizando-se de um Ouvido Artificial acoplado a um Medidor de Pressão Sonora para os Fones e Sonda.

As medições foram realizadas conforme Procedimento de Calibração da Acústica Orlandi, que atende as Normas ISO 389 Partes: 1, 2 e IEC 60645 Partes: 1 e 5.

Padrões Utilizados

Código	Descrição	Calibrado por	Certificado	Calibrado em	Validade
3007105	Medidor de Pressão Sonora	LACEL B&K	CBR1500060	fevereiro-15	fevereiro-16
3011316	Calibrador de Nível Sonoro	LACEL B&K	CBR1500388	junho-15	junho-16
2071888	Microfone Baixa Frequência	CHROMPACK	69889	julho-15	julho-16
351960251	Termohigrômetro	VISOMES	LV08305/15	março-15	março-16
98050107	Medidor de Frequência	SIGTRON	RBC-15/0411	junho-15	junho-16

Acoplado ao Medidor de Pressão Sonora foi utilizado um ouvido artificial identificado pelo número 2453947 marca B&K modelo 4152.

Condições Ambientais

A calibração foi realizada à temperatura ambiente de 21 °C com Umidade Relativa de 67 %UR e Pressão Atmosférica de 946 hPa.

Informações Adicionais a Calibração

A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência **k**, que para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

Este Certificado é válido exclusivamente ao equipamento acima caracterizado, não sendo extensivo a quaisquer outro equipamento, ainda que similares.

Este Certificado somente pode ser reproduzido em sua forma integral. Reproduções parciais devem ser previamente autorizadas pela Acústica Orlandi.

Legenda:

C	Conforme: Os resultados com célula preenchida com a letra "C" estão de acordo com as normas IEC 60645-5 .
I	Indefinido: Considerando-se a incerteza final do método de calibração empregado, os resultados com célula preenchida com a letra "I" podem estar excedendo ou não às tolerâncias admitidas pelas normas IEC 60645-5 .
NC	Não Conforme: Os resultados com células preenchidas com a letra "NC" excedem às tolerâncias admitidas pela norma IEC 60645-5 .
--	Significado: Não Ajustado e/ou Não Disponível pelo Equipamento.

Cristian M. F. da Silva
Técnico Executor

J. A. Orlandi
Signatário Autorizado



Certificado de Calibração

nº: AO9740 09/15

Resultado da Calibração

Medição de Frequência

Valor Nominal (Hz)	Valor Medido (Hz)	Desvio de Medição (Hz)	Tolerância (Hz)			Resultado (Hz)	
125	--	--	121,25	a	128,75	--	--
250	--	--	242,5	a	257,5	--	--
500	500,0	0,0	485	a	515	500,0	C
750	--	--	727,5	a	772,5	--	--
1000	1000,0	0,0	970	a	1030	1000,0	C
1500	--	--	1455	a	1545	--	--
2000	2000,0	0,0	1940	a	2060	2000,0	C
3000	--	--	2910	a	3090	--	--
4000	4000,0	0,0	3880	a	4120	4000,0	C
6000	--	--	5820	a	6180	--	--
8000	--	--	7760	a	8240	--	--

Incerteza de Medição: 0,1 %.

Nível de Pressão Sonora produzida pelo Contralateral

Frequências	250 Hz	500 Hz	750 Hz	1kHz	1,5 kHz	2 kHz	3kHz	4kHz	6 kHz	8 kHz
Mensurando (Nível a ser Medido dB)	94,0	85,5	82,0	80,0	82,0	83,0	83,5	85,5	82,0	80,0
Contralateral Medido (dB)	--	86,5	--	82,0	--	82,0	--	87,5	--	--
Contralateral Ajustado (dB)	--	85,5	--	80,0	--	83,0	--	85,5	--	--
Desvio Máximo Contra (dB)	--	0,0	--	0,0	--	0,0	--	0,0	--	--
Incerteza (dB)	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Tolerância (dB)	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Resultado	--	C	--	C	--	C	--	C	--	--

Nível de Pressão Sonora produzida pelo Ipsilateral

Frequências	250 Hz	500 Hz	750 Hz	1kHz	1,5 kHz	2 kHz	3kHz	4kHz	6 kHz	8 kHz
Mensurando (Nível a ser Medido dB)	114,0	105,5	102,0	100,0	102,0	103,0	103,5	105,5	102,0	100,0
Ipsilateral Medido (dB)	--	107,5	--	102,0	--	106,0	--	107,5	--	--
Ipsilateral Ajustado (dB)	--	105,5	--	100,0	--	103,1	--	105,7	--	--
Desvio Máximo Ipsi (dB)	--	0,0	--	0,0	--	0,1	--	0,2	--	--
Incerteza (dB)	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Tolerância (dB)	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Resultado	--	C	--	C	--	C	--	C	--	--



ACÚSTICA ORLANDI
Indústria, Comércio e Serviços Audiológicos Ltda.

Certificado de Calibração

nº: AO9740 09/15

Sonda: Intensidade Sonora

Frequências (Hz)	226	678	800	1000
Intensidade Gerada (dB)	85	83	83	83
Intensidade Medida (dB)	85,0	--	--	--
Intensidade Ajustada (dB)	--	--	--	--
Desvio Máximo (dB)	0,0	--	--	--
Incerteza (dB)	0,7	0,7	0,7	0,7
Tolerância (dB)	3	3	3	3
Resultado	C	--	--	--

Sonda: Frequência

Frequências (Hz)	226	678	800	1000
Frequência Medida (Hz)	226,0	--	--	--
Frequência Ajustada (Hz)	--	--	--	--
Desvio Máximo (Hz)	0,0	--	--	--
Incerteza (Hz)	0,2	0,7	0,8	1,0
Tolerância (Hz)	4,5	13,6	16,0	20,0
Resultado	C	--	--	--

FIM DO CERTIFICADO