

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
 Laboratórios Especializados em Eléctro-Electrónica
Rede Brasileira de Calibração
 Calibração e Ensaios
 Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de acordo com a
 ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o nº CAL 0024.



Certificado de Calibração

Nº A0286/2012

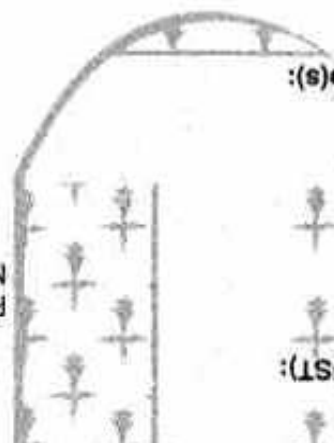
Período da calibração: 26/06/2012 a 02/07/2012
 Data da emissão do certificado: 04/07/2012

Cliente:

ARW Consultoria e Planejamento Ambiental Ltda
 Rua Carlos Pessoa de Brum, nº 175 - APT 401 - Bairro: Santo Antônio - Porto Alegre - RS

Características da Unidade sob Teste (UST):

Nome: Medidor de Nível Sonoro
 Fabricante: Quest
 Modelo/Tipo: Sound Pro SE/DL - Tipo 1
 Nº de série: BL1100007
 Protocolo: 73719



Procedimento(s) de Calibração Utilizado(s):

PC 9.01.01 - Revisão: 7
 PC 9.02.02 - Revisão: 5

Método: Leitura relativa ao sinal de referência.

Padrão(ões) Utilizado(s):

- Norsonic 483B - Certificado de Calibração nº E1331/2011 do LABELO - Válido até 09/2012
 - Stanford DS360 - Certificado de Calibração nº E1179/2011 do LABELO - Válido até 09/2012
 - Thommen HM30 - Certificado de Calibração nº T0086/2012 do LABELO - Válido até 01/2013
 - Thommen HM30 - Certificado de Calibração nº PS-04-009/2012 do SETTING - RBC 165 - Válido até 04/2014
- Obs: Padrões rastreados aos padrões primários nacionais e internacionais.*

Norma(s) de Referência:

- IEC 60651:1979 Sound Level Meters. Geneva, Suíça.
- IEC 60804:1985 - Averaging sound level meters. Geneva, Suíça.
- IEC 61260:1995, Octave-band and fractional-octave-band filters. Geneva, Suíça.

Observações:

- Os resultados da calibração estão contidos em tabelas anexas, que relacionam os valores indicados pelo instrumento sob teste, com valores obtidos através da comparação com os padrões e as incertezas estimadas da medição (IM).
- A incerteza expandida de medição relatada e declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência "k", para uma distribuição de probabilidade tipo t-Student, com graus de liberdade efetivos (v_{eff}) correspondentes a um nível de confiança de aproximadamente 95%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com o "Guia para Expressão da Incerteza de Medição", Terceira Edição Brasileira.

Certificado de Calibração
 Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de acordo com o ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o nº CAL 0024

Medidor de Nível Sonoro - Quest - Sound Pro SE/DL - BLU00007

Período da calibração: 26/06/2012 a 02/07/2012

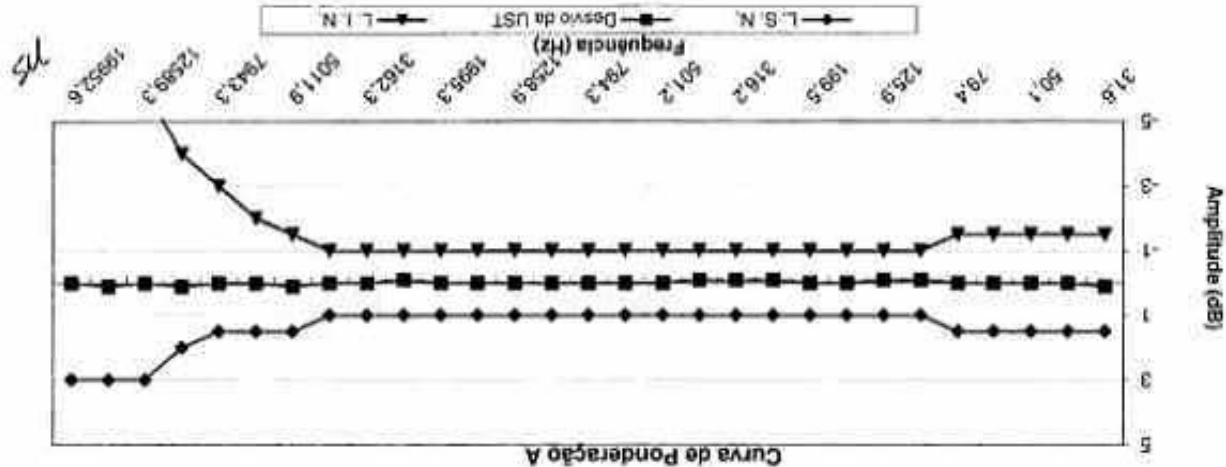
Data da emissão do certificado: 04/07/2012

Resultado(s) da Calibração:

Parte I - Resultado das Medições

Curva de Ponderação A

Frequência (Hz)	VR (UMF) (dB)	MM (UST) (dB)	L. L. N. (dB)	L. S. N. (dB)	± IM (dB)	k	V _{ref}
20,0	47,5	47,5	44,5	50,5	0,2	2,00	-
25,1	53,3	53,4	51,3	55,3	0,2	2,00	-
31,5	58,6	58,7	57,1	60,1	0,2	2,00	-
39,8	63,4	63,4	61,9	64,9	0,2	2,00	-
50,1	67,8	67,8	66,3	69,8	0,2	2,00	-
63,1	71,8	71,8	70,3	73,8	0,2	2,00	-
79,4	75,5	75,5	74,0	77,0	0,2	2,00	-
100,0	78,9	78,8	77,9	79,9	0,2	2,00	-
125,9	81,9	81,8	80,9	82,9	0,2	2,00	-
158,5	84,6	84,6	83,6	85,6	0,2	2,00	-
199,5	87,1	87,1	86,1	88,1	0,2	2,00	-
251,2	89,4	89,3	88,4	90,4	0,2	2,00	-
316,2	91,4	91,3	90,4	92,4	0,2	2,00	-
398,1	93,2	93,1	92,2	94,2	0,2	2,00	-
501,2	94,8	94,8	93,8	95,8	0,2	2,00	-
631,0	96,1	96,1	95,1	97,1	0,2	2,00	-
794,3	97,2	97,2	96,2	98,2	0,2	2,00	-
1000,0	98,0	98,0	97,0	99,0	0,2	2,00	-
1258,9	98,6	98,6	97,6	99,6	0,2	2,00	-
1584,9	99,0	99,0	98,0	100,0	0,2	2,00	-
1995,3	99,2	99,2	98,2	100,2	0,2	2,00	-
2511,9	99,3	99,2	98,3	100,3	0,2	2,00	-
3162,3	99,2	99,2	98,2	100,2	0,2	2,00	-
3981,1	99,0	99,0	98,0	100,0	0,2	2,00	-
5011,9	98,5	98,8	97,0	100,0	0,2	2,00	-
6309,6	97,9	97,9	95,9	99,4	0,2	2,00	-
7943,3	96,9	96,9	93,9	98,4	0,2	2,00	-
10000,0	95,5	95,6	91,5	97,5	0,2	2,00	-
12589,3	93,7	93,7	87,7	96,7	0,2	2,00	-
15848,9	91,4	91,5	-infinito	94,4	0,2	2,00	-
19952,6	88,7	88,7	-infinito	91,7	0,2	2,00	-



Certificado de Calibração

Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o nº CAL 0024.

Nº A0286/2012

Continuação

Medidor de Nível Sonoro - Quest - Sound Pro SE/CL - BU1100007

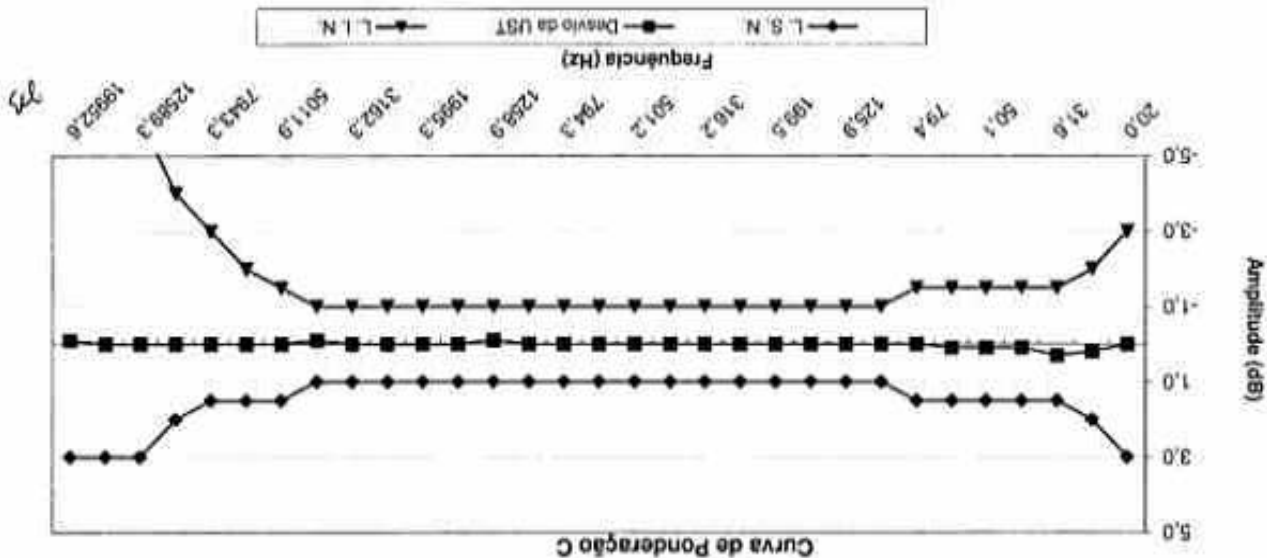
Período da calibração: 26/06/2012 a 02/07/2012

Data da emissão do certificado: 04/07/2012

Resultado(s) da Calibração:

Curva de Ponderação C

Frequência (Hz)	VR (UMF) (dB)	MM (UST) (dB)	L I.N. (dB)	L S.N. (dB)	± 1M (dB)	k	V _{ref}
20,0	91,8	91,8	88,8	94,8	0,2	2,00	-
31,6	95,0	95,3	93,5	96,5	0,2	2,00	-
39,8	96,0	96,1	94,5	97,5	0,2	2,00	-
50,1	96,7	96,8	95,2	98,2	0,2	2,00	-
63,1	97,2	97,3	95,7	98,7	0,2	2,00	-
79,4	97,5	97,5	96,0	99,0	0,2	2,00	-
100,0	97,7	97,7	96,7	99,7	0,2	2,00	-
125,9	97,8	97,8	96,8	99,8	0,2	2,00	-
158,5	97,9	97,9	96,9	99,9	0,2	2,00	-
199,5	98,0	98,0	97,0	99,0	0,2	2,00	-
251,2	98,0	98,0	97,0	99,0	0,2	2,00	-
316,2	98,0	98,0	97,0	99,0	0,2	2,00	-
398,1	98,0	98,0	97,0	99,0	0,2	2,00	-
501,2	98,0	98,0	97,0	99,0	0,2	2,00	-
631,0	98,0	98,0	97,0	99,0	0,2	2,00	-
794,3	98,0	98,0	97,0	99,0	0,2	2,00	-
1000,0	98,0	98,0	97,0	99,0	0,2	2,00	-
1258,9	98,0	98,0	97,0	99,0	0,2	2,00	-
1584,9	97,9	97,9	96,9	98,9	0,2	2,00	-
1995,3	97,8	97,8	96,8	98,8	0,2	2,00	-
2511,9	97,7	97,7	96,7	98,7	0,2	2,00	-
3162,3	97,5	97,5	96,5	98,5	0,2	2,00	-
3981,1	97,2	97,1	96,2	98,2	0,2	2,00	-
5011,9	96,7	96,7	95,2	98,2	0,2	2,00	-
6309,6	96,0	96,0	94,0	97,5	0,2	2,00	-
7943,3	95,0	95,0	92,0	96,5	0,2	2,00	-
10000,0	93,6	93,6	89,6	95,6	0,2	2,00	-
12589,3	91,8	91,8	85,8	94,8	0,2	2,00	-
15848,9	89,5	89,5	83,5	92,5	0,2	2,00	-
19952,6	86,8	86,7	80,7	89,8	0,2	2,00	-



Certificado de Calibração

Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgocri de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o nº CAL 0024.

Continuação

Medidor de Nível Sonoro - Quest - Sound Pro SE/DL - BL1100007

Período da calibração: 26/06/2012 a 02/07/2012

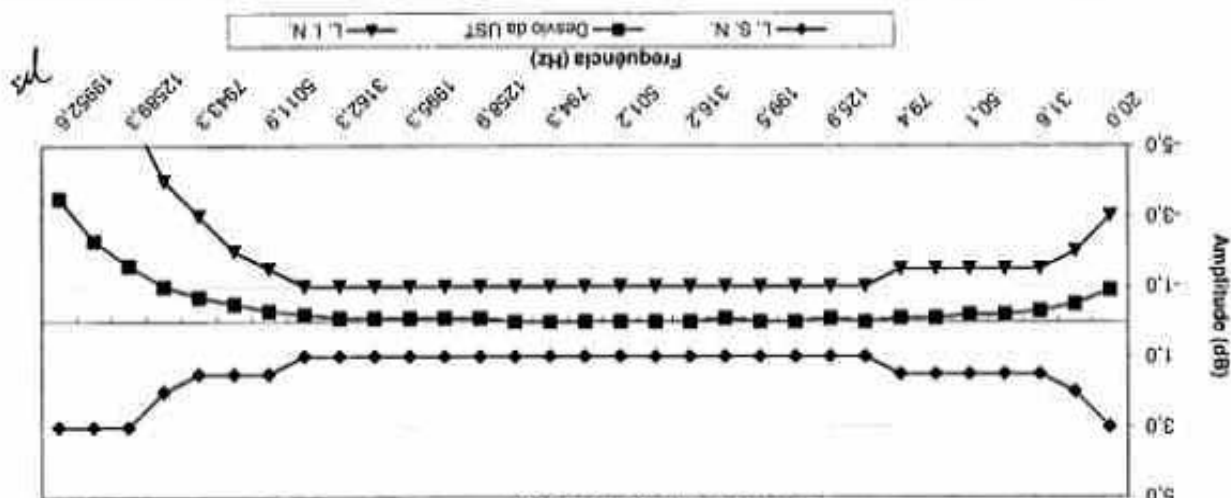
Data da emissão do certificado: 04/07/2012

Resultado(s) da Calibração:

Curva de Ponderação Linear

Frequência (Hz)	VR (UMF) (dB)	MM (UST) (dB)	L 1.N. (dB)	L S.N. (dB)	±1M (dB)	k	V ₉₅
20,0	98,0	97,1	95,0	101,0	0,2	2,00	=
25,1	98,0	97,5	96,0	100,0	0,2	2,00	=
31,6	98,0	97,7	96,5	99,5	0,2	2,00	=
39,8	98,0	97,8	96,5	99,5	0,2	2,00	=
50,1	98,0	97,8	96,5	99,5	0,2	2,00	=
63,1	98,0	97,9	96,5	99,5	0,2	2,00	=
79,4	98,0	97,9	96,5	99,5	0,2	2,00	=
100,0	98,0	98,0	97,0	99,0	0,2	2,00	=
125,9	98,0	98,0	97,0	99,0	0,2	2,00	=
158,5	98,0	98,0	97,0	99,0	0,2	2,00	=
199,5	98,0	98,0	97,0	99,0	0,2	2,00	=
251,2	98,0	97,9	97,0	99,0	0,2	2,00	=
316,2	98,0	98,0	97,0	99,0	0,2	2,00	=
398,1	98,0	98,0	97,0	99,0	0,2	2,00	=
501,2	98,0	98,0	97,0	99,0	0,2	2,00	=
631,0	98,0	98,0	97,0	99,0	0,2	2,00	=
794,3	98,0	98,0	97,0	99,0	0,2	2,00	=
1000,0	98,0	98,0	97,0	99,0	0,2	2,00	=
1258,9	98,0	97,9	97,0	99,0	0,2	2,00	=
1584,9	98,0	97,9	97,0	99,0	0,2	2,00	=
1995,3	98,0	97,9	97,0	99,0	0,2	2,00	=
2511,9	98,0	97,9	97,0	99,0	0,2	2,00	=
3162,3	98,0	97,9	97,0	99,0	0,2	2,00	=
3981,1	98,0	97,8	97,0	99,0	0,2	2,00	=
5011,9	98,0	97,7	96,5	99,5	0,2	2,00	=
6309,6	98,0	97,5	96,0	99,5	0,2	2,00	=
7943,3	98,0	97,3	95,0	99,5	0,2	2,00	=
10000,0	98,0	97,0	94,0	100,0	0,2	2,00	=
12589,3	98,0	96,4	92,0	101,0	0,2	2,00	=
15848,9	98,0	95,7	-infinito	101,0	0,2	2,00	=
19952,6	98,0	94,5	-infinito	101,0	0,2	2,00	=

Curva de Ponderação Linear



Certificado de Calibração
 Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgnet de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 RAB e nº CAL 0024
 N° A0286/2012
 Contratação

Medidor de Nível Sonoro - Quest - Sound Pro SE/CL - BL1100007

Período da calibração: 26/06/2012 a 02/07/2012

Data da emissão do certificado: 04/07/2012

Resultado(s) da Calibração:

Linearidade

Nível de Pressão Sonora da UST ajustado em 94 dB

VR (UMF) (dB)	MM (UST) (dB)	L. I. N. (dB)	L. S. N. (dB)	± M (dB)	K	V _{ref}	Faixa de Medição (UST)
90.0	90.1	89.3	90.7	0.2	2.00	-	10 dB a 100 dB
91.0	91.0	90.3	91.7	0.2	2.00	-	10 dB a 100 dB
92.0	92.1	91.3	92.7	0.2	2.00	-	10 dB a 100 dB
93.0	93.1	92.3	93.7	0.2	2.00	-	10 dB a 100 dB
94.0	94.0	93.3	94.7	0.2	2.00	-	10 dB a 100 dB
95.0	95.0	94.3	95.7	0.2	2.00	-	10 dB a 100 dB
96.0	96.0	95.3	96.7	0.2	2.00	-	10 dB a 100 dB
97.0	97.0	96.3	97.7	0.2	2.00	-	10 dB a 100 dB
98.0	98.1	97.3	98.7	0.2	2.00	-	10 dB a 100 dB
99.0	99.1	98.3	99.7	0.2	2.00	-	10 dB a 100 dB
100.0	100.0	99.3	100.7	0.2	2.00	-	20 dB a 110 dB
101.0	101.0	100.3	101.7	0.2	2.00	-	20 dB a 110 dB
102.0	102.0	101.3	102.7	0.2	2.00	-	20 dB a 110 dB
103.0	103.0	102.3	103.7	0.2	2.00	-	20 dB a 110 dB
104.0	104.0	103.3	104.7	0.2	2.00	-	20 dB a 110 dB
105.0	105.1	104.3	105.7	0.2	2.00	-	20 dB a 110 dB
106.0	106.1	105.3	106.7	0.2	2.00	-	20 dB a 110 dB
107.0	107.0	106.3	107.7	0.2	2.00	-	20 dB a 110 dB
108.0	108.1	107.3	108.7	0.2	2.00	-	20 dB a 110 dB
109.0	109.1	108.3	109.7	0.2	2.00	-	20 dB a 110 dB
110.0	110.1	109.3	110.7	0.2	2.00	-	20 dB a 110 dB
111.0	111.0	110.3	111.7	0.2	2.00	-	30 dB a 120 dB
112.0	112.1	111.3	112.7	0.2	2.00	-	30 dB a 120 dB
113.0	113.1	112.3	113.7	0.2	2.00	-	30 dB a 120 dB
114.0	114.0	113.3	114.7	0.2	2.00	-	30 dB a 120 dB
115.0	115.1	114.3	115.7	0.2	2.00	-	30 dB a 120 dB
116.0	116.1	115.3	116.7	0.2	2.00	-	30 dB a 120 dB
117.0	117.0	116.3	117.7	0.2	2.00	-	30 dB a 120 dB
118.0	118.1	117.3	118.7	0.2	2.00	-	30 dB a 120 dB
119.0	119.1	118.3	119.7	0.2	2.00	-	30 dB a 120 dB
120.0	120.1	119.3	120.7	0.2	2.00	-	40 dB a 130 dB
121.0	121.1	120.3	121.7	0.2	2.00	-	40 dB a 130 dB
122.0	122.1	121.3	122.7	0.2	2.00	-	40 dB a 130 dB
123.0	123.1	122.3	123.7	0.2	2.00	-	40 dB a 130 dB
124.0	124.1	123.3	124.7	0.2	2.00	-	40 dB a 130 dB
125.0	125.1	124.3	125.7	0.2	2.00	-	40 dB a 130 dB
126.0	126.1	125.3	126.7	0.2	2.00	-	40 dB a 130 dB
127.0	127.1	126.3	127.7	0.2	2.00	-	40 dB a 130 dB
128.0	128.1	127.3	128.7	0.2	2.00	-	40 dB a 130 dB
129.0	129.1	128.3	129.7	0.2	2.00	-	40 dB a 130 dB
130.0	130.1	129.3	130.7	0.2	2.00	-	50 dB a 140 dB
131.0	131.1	130.3	131.7	0.2	2.00	-	50 dB a 140 dB
132.0	132.1	131.3	132.7	0.2	2.00	-	50 dB a 140 dB
133.0	133.1	132.3	133.7	0.2	2.00	-	50 dB a 140 dB
134.0	134.1	133.3	134.7	0.2	2.00	-	50 dB a 140 dB
135.0	135.1	134.3	135.7	0.2	2.00	-	50 dB a 140 dB
136.0	136.1	135.3	136.7	0.2	2.00	-	50 dB a 140 dB
137.0	137.1	136.3	137.7	0.2	2.00	-	50 dB a 140 dB
138.0	138.2	137.3	138.7	0.2	2.00	-	50 dB a 140 dB
139.0	139.4	138.3	139.7	0.2	2.00	-	50 dB a 140 dB
140.0	140.1	139.3	140.7	0.2	2.00	-	50 dB a 140 dB

Certificado de Calibração
 Laboratório de Calibração Acreditado pelo Cofre de Acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o nº CAL 0224
Nº A0286/2012
 Continuação

Medidor de Nível Sonoro - Quest - Sound Pro SE/DL - BL1100007

Período da calibração: 27/07/2012 a 02/07/2012
 Data da emissão do certificado: 04/07/2012

Resultado(s) da Calibração:

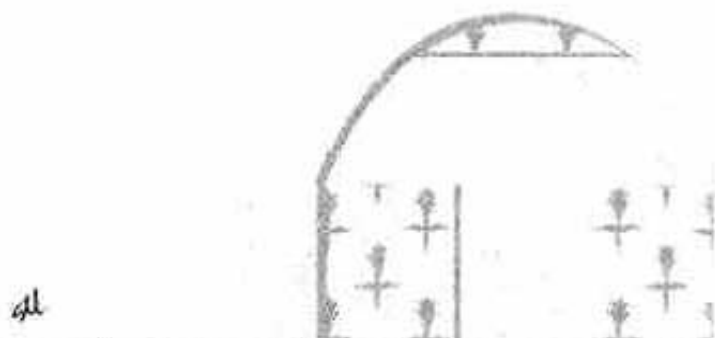
Linearidade (continuação)

Nível de Pressão Sonora da UST ajustado em 94 dB

VR (µm²)	MM (UST)	L. I. N.	L. S. N.	± IM	k	V ₉₅	Faixa de Medição (UST)
----------	----------	----------	----------	------	---	-----------------	------------------------

89,0	89,1	88,3	88,7	0,2	2,00	-	0 dB a 90 dB
88,0	88,1	87,3	88,7	0,2	2,00	-	0 dB a 90 dB
87,0	87,0	86,3	87,7	0,2	2,00	-	0 dB a 90 dB
86,0	86,1	85,3	86,7	0,2	2,00	-	0 dB a 90 dB
85,0	85,0	84,3	85,7	0,2	2,00	-	0 dB a 90 dB
84,0	84,0	83,3	84,7	0,2	2,00	-	0 dB a 90 dB
83,0	83,1	82,3	83,7	0,2	2,00	-	0 dB a 90 dB
82,0	82,0	81,3	82,7	0,2	2,00	-	0 dB a 90 dB
81,0	81,0	80,3	81,7	0,2	2,00	-	0 dB a 90 dB
80,0	80,0	79,3	80,7	0,2	2,00	-	0 dB a 90 dB
79,0	79,0	78,3	79,7	0,2	2,00	-	0 dB a 90 dB
78,0	78,0	77,3	78,7	0,2	2,00	-	0 dB a 90 dB
77,0	77,0	76,3	77,7	0,2	2,00	-	0 dB a 90 dB
76,0	76,0	75,3	76,7	0,2	2,00	-	0 dB a 90 dB
75,0	75,0	74,3	75,7	0,2	2,00	-	0 dB a 90 dB
74,0	74,0	73,3	74,7	0,2	2,00	-	0 dB a 90 dB
73,0	73,0	72,3	73,7	0,2	2,00	-	0 dB a 90 dB
72,0	72,0	71,3	72,7	0,2	2,00	-	0 dB a 90 dB
71,0	71,0	70,3	71,7	0,2	2,00	-	0 dB a 90 dB
70,0	70,0	69,3	70,7	0,2	2,00	-	0 dB a 90 dB
69,0	69,0	68,3	69,7	0,2	2,00	-	-10 dB a 80 dB
68,0	68,0	67,3	68,7	0,2	2,00	-	-10 dB a 80 dB
67,0	67,0	66,3	67,7	0,2	2,00	-	-10 dB a 80 dB
66,0	66,0	65,3	66,7	0,2	2,00	-	-10 dB a 80 dB
65,0	65,0	64,3	65,7	0,2	2,00	-	-10 dB a 80 dB
64,0	64,0	63,3	64,7	0,2	2,00	-	-10 dB a 80 dB
63,0	63,0	62,3	63,7	0,2	2,00	-	-10 dB a 80 dB
62,0	62,0	61,3	62,7	0,2	2,00	-	-10 dB a 80 dB
61,0	61,0	60,3	61,7	0,2	2,00	-	-10 dB a 80 dB
60,0	60,0	59,3	60,7	0,2	2,00	-	-10 dB a 80 dB
59,0	59,0	58,3	59,7	0,2	2,00	-	-10 dB a 80 dB
58,0	58,0	57,3	58,7	0,2	2,00	-	-10 dB a 80 dB
57,0	57,1	56,3	57,7	0,2	2,00	-	-10 dB a 80 dB
56,0	56,0	55,3	56,7	0,2	2,00	-	-10 dB a 80 dB
55,0	55,0	54,3	55,7	0,2	2,00	-	-10 dB a 80 dB
54,0	54,1	53,3	54,7	0,2	2,00	-	-10 dB a 80 dB
53,0	53,1	52,3	53,7	0,2	2,00	-	-10 dB a 80 dB
52,0	52,1	51,3	52,7	0,2	2,00	-	-10 dB a 80 dB
51,0	51,1	50,3	51,7	0,2	2,00	-	-10 dB a 80 dB
50,0	50,2	49,3	50,7	0,2	2,00	-	-10 dB a 80 dB
49,0	49,1	48,3	49,7	0,2	2,00	-	-20 dB a 70 dB
48,0	48,1	47,3	48,7	0,2	2,00	-	-20 dB a 70 dB
47,0	47,1	46,3	47,7	0,2	2,00	-	-20 dB a 70 dB
46,0	46,1	45,3	46,7	0,2	2,00	-	-20 dB a 70 dB
45,0	45,1	44,3	45,7	0,2	2,00	-	-20 dB a 70 dB
44,0	44,1	43,3	44,7	0,2	2,00	-	-20 dB a 70 dB
43,0	43,1	42,3	43,7	0,2	2,00	-	-20 dB a 70 dB
42,0	42,2	41,3	42,7	0,2	2,00	-	-20 dB a 70 dB
41,0	41,1	40,3	41,7	0,2	2,00	-	-20 dB a 70 dB
40,0	40,1	39,3	40,7	0,2	2,00	-	-20 dB a 70 dB

15



VR (UMF) (dB)	MM (UST) (dB)	L L N (dB)	L S N (dB)	± IM (dB)	K	V _{all}	Faixa de Medição (UST)
30,0	30,0	38,8	39,7	0,2	2,00	-	-20 dB a 70 dB
31,0	31,3	30,3	31,7	0,2	2,00	-	-20 dB a 70 dB
32,0	32,3	31,3	32,7	0,2	2,00	-	-20 dB a 70 dB
33,0	33,3	32,3	33,7	0,2	2,00	-	-20 dB a 70 dB
34,0	34,3	33,3	34,7	0,2	2,00	-	-20 dB a 70 dB
35,0	35,2	34,3	35,7	0,2	2,00	-	-20 dB a 70 dB
36,0	36,2	35,3	36,7	0,2	2,00	-	-20 dB a 70 dB
37,0	37,2	36,3	37,7	0,2	2,00	-	-20 dB a 70 dB
38,0	38,2	37,3	38,7	0,2	2,00	-	-20 dB a 70 dB
39,0	39,0	38,8	39,7	0,2	2,00	-	-20 dB a 70 dB

Nível de Pressão Sonora da UST ajustado em 94 dB

Linearidade (continuação)

Resultado(s) da Calibração:

Período da calibração: 27/07/2012 a 02/07/2012
 Data da emissão do certificado: 04/07/2012

Medidor de Nível Sonoro - Quest - Sound Pro SE/DL - BL1100007

Certificado de Calibração
 Laboratório de Calibração Acreditado pela Copre de acordo com o ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o nº CAL-0024
Nº A0286/2012
 Continuação

Certificado de Calibração
 Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o nº CAL 0224
 Nº A0286/2012
 Continuação

Medidor de Nível Sonoro - Quest - Sound Pro SE/DL - BLU100007

Período da calibração: 26/06/2012 a 02/07/2012
 Data da emissão do certificado: 04/07/2012

Resultado(s) da Calibração:

PARTE II - Testes funcionais

Detector de Sobrecarga (Overload)

Teste da Curva de Ponderação A

Frequência (UMF)	VR (UMF)	MM (UST)	L.L.N. (dB)	L.S.N. (dB)	± IM (dB)	K	V _{ref}	Indicação de Overload (UST)
1000,0	135,0	135,0	134,0	136,0	0,2	2,00	"	Não
794,3	135,0	135,0	134,0	136,0	0,2	2,00	"	Não
631,0	135,0	134,9	134,0	136,0	0,2	2,00	"	Não
501,2	135,0	135,0	134,0	136,0	0,2	2,00	"	Não
398,1	135,0	135,0	134,0	136,0	0,2	2,00	"	Não
316,2	135,0	135,0	134,0	136,0	0,2	2,00	"	Não
251,2	135,0	135,0	134,0	136,0	0,2	2,00	"	Sim

Teste da Onda Quadrada

Fator de Crista	VR (UMF)	MM (UST)	L.L.N. (dB)	L.S.N. (dB)	± IM (dB)	K	V _{ref}	Indicação de Overload (UST)
8 Pulso (UMF)	98,0	97,7	97,5	98,5	0,2	2,00	"	Não
FC 8 Pulso Fútil	98,0	97,8	97,5	98,5	0,2	2,00	"	Não
FC 8 Pulso Fútil	98,0	94,3	97,0	99,0	0,2	2,00	"	Sim
FC 8 Pulso Fútil	98,0	88,3	97,0	99,0	0,2	2,00	"	Sim
FC 8 Pulso Fútil	98,0	88,3	97,0	99,0	0,2	2,00	"	Sim
FC 8 Pulso Fútil	98,0	97,7	97,5	98,5	0,2	2,00	"	Não
FC 8 Pulso Fútil	98,0	97,8	97,5	98,5	0,2	2,00	"	Não
FC 8 Pulso Fútil	98,0	94,4	97,0	99,0	0,2	2,00	"	Sim
FC 8 Pulso Fútil	98,0	88,5	97,0	99,0	0,2	2,00	"	Sim
FC 8 Pulso Fútil	98,0	88,4	97,0	99,0	0,2	2,00	"	Sim

Certificado de Calibração
 Laboratório de Calibração Acreditado pela CGCR de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o nº CAL 0024
 N° A0286/2012
 Continuação

Medidor de Nível Sonoro - Quest - Sound Pro SE/DL - BL1100007

Período da calibração: 26/06/2012 a 02/07/2012
 Data da emissão do certificado: 04/07/2012

Resultado(s) da Calibração:

Detector R.M.S.

Teste do burst de onda senoidal contínua

Fator de Crítica (UMF)	Tipo de Sinal (UMF)	VR (UMF) (dB)	MM (UST) (dB)	L. I. N. (dB)	L. S. N. (dB)	± IM (dB)	K	Vari
3	Seno 2kHz	138,0	137,7	137,5	138,5	0,2	2,00	-
5	Seno 2kHz	138,0	135,9	137,0	139,0	0,2	2,00	-
10	Seno 2kHz	138,0	139,4	138,5	139,5	0,2	2,00	-
3	Seno 2kHz	129,0	128,1	127,5	128,5	0,2	2,00	-
5	Seno 2kHz	128,0	128,1	127,0	129,0	0,2	2,00	-
10	Seno 2kHz	128,0	127,5	126,5	129,5	0,2	2,00	-
3	Seno 2kHz	118,0	117,9	117,5	118,5	0,2	2,00	-
5	Seno 2kHz	118,0	117,9	117,0	119,0	0,2	2,00	-
10	Seno 2kHz	118,0	117,5	116,5	119,5	0,2	2,00	-
3	Seno 2kHz	108,0	108,0	107,5	108,5	0,2	2,00	-
5	Seno 2kHz	108,0	108,0	107,0	109,0	0,2	2,00	-
10	Seno 2kHz	108,0	107,5	106,5	109,5	0,2	2,00	-
3	Seno 2kHz	98,0	98,0	97,0	99,0	0,2	2,00	-
5	Seno 2kHz	98,0	98,0	97,0	99,0	0,2	2,00	-
10	Seno 2kHz	98,0	98,0	96,5	99,5	0,2	2,00	-
3	Seno 2kHz	88,0	88,1	87,0	88,5	0,2	2,00	-
5	Seno 2kHz	88,0	88,0	87,0	89,0	0,2	2,00	-
10	Seno 2kHz	88,0	88,1	87,0	89,5	0,2	2,00	-
3	Seno 2kHz	78,0	78,1	77,5	78,5	0,2	2,00	-
5	Seno 2kHz	78,0	78,1	77,0	79,0	0,2	2,00	-
10	Seno 2kHz	78,0	78,1	76,5	79,5	0,2	2,00	-
3	Seno 2kHz	68,0	68,0	67,5	68,5	0,2	2,00	-
5	Seno 2kHz	68,0	68,1	67,0	69,0	0,2	2,00	-
10	Seno 2kHz	68,0	68,1	66,5	69,5	0,2	2,00	-
3	Seno 2kHz	58,0	58,0	57,5	58,5	0,2	2,00	-
5	Seno 2kHz	58,0	58,0	57,0	59,0	0,2	2,00	-
10	Seno 2kHz	58,0	58,0	57,0	59,5	0,2	2,00	-
3	Seno 2kHz	48,0	48,0	47,5	48,5	0,2	2,00	-
5	Seno 2kHz	48,0	48,0	47,0	49,0	0,2	2,00	-
10	Seno 2kHz	48,0	48,0	46,5	49,5	0,2	2,00	-

Teste do fator de Crítica

Fator de Crítica (UMF)	Onda Quadrada (UMF)	VR (UMF) (dB)	MM (UST) (dB)	L. I. N. (dB)	L. S. N. (dB)	± IM (dB)	K	Vari
3	Pulso Positivo	138,0	137,1	137,5	138,5	0,2	2,00	-
5	Pulso Positivo	138,0	133,7	137,0	139,0	0,2	2,00	-
10	Pulso Positivo	138,0	139,1	138,5	139,5	0,2	2,00	-
3	Pulso Negativo	138,0	137,0	137,5	138,5	0,2	2,00	-
5	Pulso Negativo	138,0	132,7	137,0	139,0	0,2	2,00	-
10	Pulso Negativo	138,0	137,1	136,5	139,5	0,2	2,00	-
3	Pulso Positivo	128,0	127,9	127,0	129,0	0,2	2,00	-
5	Pulso Positivo	128,0	127,9	127,0	129,0	0,2	2,00	-
10	Pulso Positivo	128,0	128,7	128,5	129,5	0,2	2,00	-
3	Pulso Negativo	128,0	127,9	127,5	128,5	0,2	2,00	-
5	Pulso Negativo	128,0	127,9	127,0	129,0	0,2	2,00	-
10	Pulso Negativo	128,0	127,9	127,5	128,5	0,2	2,00	-

11

Constante de Tempo (UST)	VR (UMPI) (dB)	MM (UST) (dB)	L. L. N. (dB)	L. S. N. (dB)	± IM (dB)	K	V _m
Fast	135,0	136,0	134,9	137,1	0,2	2,00	-
Fast	126,0	126,0	124,9	127,1	0,2	2,00	-
Fast	116,0	116,0	114,9	117,1	0,2	2,00	-
Fast	106,0	106,0	104,9	107,1	0,2	2,00	-
Fast	96,0	96,0	94,9	97,1	0,2	2,00	-
Fast	86,0	86,0	84,9	87,1	0,2	2,00	-
Fast	76,0	76,0	74,9	77,1	0,2	2,00	-
Fast	66,0	66,1	64,9	67,1	0,2	2,00	-
Fast	56,0	56,0	54,9	57,1	0,2	2,00	-
Fast	46,0	46,1	44,9	47,1	0,2	2,00	-
Slow	136,0	136,0	134,4	137,6	0,2	2,00	-
Slow	126,0	126,0	124,4	127,6	0,2	2,00	-
Slow	116,0	116,0	114,4	117,6	0,2	2,00	-
Slow	106,0	106,0	104,4	107,6	0,2	2,00	-
Slow	96,0	96,0	94,4	97,6	0,2	2,00	-
Slow	86,0	86,0	84,4	87,6	0,2	2,00	-
Slow	76,0	76,0	74,4	77,6	0,2	2,00	-
Slow	66,0	66,1	64,4	67,6	0,2	2,00	-
Slow	56,0	56,0	54,4	57,6	0,2	2,00	-
Slow	46,0	46,0	44,4	47,6	0,2	2,00	-

Teste de Overshoot

Ponderação Temporal

Resultado(s) da Calibração:

Período da calibração: 26/06/2012 a 02/07/2012
 Data da emissão do certificado: 04/07/2012

Medidor de Nível Sonoro - Quest - Sound Pro SE/DL - BL110007

Certificado de Calibração

Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de acordo com o ABNT NBR ISO/IEC 17025 Lab o nº CAL 0024

Nº A0286/2012

Continuação

Certificado de Calibração
 Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgite de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o nº CAL 0024
 N° A0286/2012
 Continuação

Medidor de Nível Sonoro - Quest - Sound Pro SE/DL - BLH100007

Período da calibração: 26/06/2012 a 02/07/2012

Data da emissão do certificado: 04/07/2012

Resultado(s) da Calibração:

Ponderação Temporal (Continuação)

Pulso de Onda Senoidal Única

Constante de Tempo (UST)	VR (UMF) (dB)	MM (UST) (dB)	L. L.N. (dB)	L. S.N. (dB)	± IM (dB)	k	V _m
Fast	135,0	134,9	134,0	136,0	0,2	2,00	=
Fast	125,0	125,0	124,0	126,0	0,2	2,00	=
Fast	115,0	114,9	114,0	116,0	0,2	2,00	=
Fast	105,0	104,9	104,0	106,0	0,2	2,00	=
Fast	95,0	95,0	94,0	96,0	0,2	2,00	=
Fast	85,0	84,9	84,0	86,0	0,2	2,00	=
Fast	75,0	74,9	74,0	76,0	0,2	2,00	=
Fast	65,0	65,0	64,0	66,0	0,2	2,00	=
Fast	55,0	55,0	54,0	56,0	0,2	2,00	=
Fast	45,0	45,0	44,0	46,0	0,2	2,00	=
Slow	131,9	131,8	130,9	132,9	0,2	2,00	=
Slow	121,9	121,9	120,9	122,9	0,2	2,00	=
Slow	111,9	111,8	110,9	112,9	0,2	2,00	=
Slow	101,9	101,8	100,9	102,9	0,2	2,00	=
Slow	91,9	91,8	90,9	92,9	0,2	2,00	=
Slow	81,9	81,8	80,9	82,9	0,2	2,00	=
Slow	71,9	71,8	70,9	72,9	0,2	2,00	=
Slow	61,9	61,9	60,9	62,9	0,2	2,00	=
Slow	51,9	51,9	50,9	52,9	0,2	2,00	=
Slow	41,9	41,8	40,9	42,9	0,2	2,00	=

Resposta ao sinal constante

Constante de Tempo (UST)	VR (UMF) (dB)	MM (UST) (dB)	L. L.N. (dB)	L. S.N. (dB)	± IM (dB)	k	V _m
Fast	94,0	94,0	93,9	94,1	0,2	2,00	=
Slow	94,0	94,0	93,9	94,1	0,2	2,00	=
Impulse	94,0	94,0	93,9	94,1	0,2	2,00	=

Certificado de Calibração
 Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcr de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o nº CAL 0024
 Continuação

Medidor de Nível Sonoro - Quest - Sound Pro SE/SL - BL1100007

Período da calibração: 28/06/2012 a 02/07/2012
 Data da emissão do certificado: 04/07/2012

Resultado(s) da Calibração:

Ponderação Temporal (continuação)

Impulse - Teste do burst de onda senoidal contínua

Constante de Tempo (UST)	Tempo (µs)	VR (µMP)	MM (UST)	L. L. N (dB)	L. S. N (dB)	± IM (dB)	k	V _m
Impulse	20	106,4	106,4	106,3	107,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	116,4	116,3	115,4	117,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	126,4	126,3	125,4	127,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	136,4	136,4	135,4	137,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	146,4	146,3	145,4	147,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	156,4	156,3	155,4	157,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	166,4	166,3	165,4	167,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	176,4	176,4	175,4	177,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	186,4	186,3	185,4	187,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	196,4	196,3	195,4	197,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	206,4	206,3	205,4	207,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	216,4	216,3	215,4	217,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	226,4	226,3	225,4	227,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	236,4	236,3	235,4	237,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	246,4	246,3	245,4	247,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	256,4	256,3	255,4	257,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	266,4	266,3	265,4	267,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	276,4	276,4	275,4	277,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	286,4	286,3	285,4	287,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	296,4	296,3	295,4	297,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	306,4	306,3	305,4	307,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	316,4	316,3	315,4	317,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	326,4	326,3	325,4	327,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	336,4	336,3	335,4	337,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	346,4	346,3	345,4	347,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	356,4	356,3	355,4	357,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	366,4	366,3	365,4	367,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	376,4	376,4	375,4	377,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	386,4	386,3	385,4	387,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	396,4	396,3	395,4	397,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	406,4	406,3	405,4	407,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	416,4	416,3	415,4	417,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	426,4	426,3	425,4	427,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	436,4	436,3	435,4	437,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	446,4	446,3	445,4	447,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	456,4	456,3	455,4	457,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	466,4	466,3	465,4	467,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	476,4	476,4	475,4	477,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	486,4	486,3	485,4	487,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	496,4	496,3	495,4	497,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	506,4	506,3	505,4	507,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	516,4	516,3	515,4	517,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	526,4	526,3	525,4	527,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	536,4	536,3	535,4	537,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	546,4	546,3	545,4	547,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	556,4	556,3	555,4	557,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	566,4	566,3	565,4	567,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	576,4	576,4	575,4	577,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	586,4	586,3	585,4	587,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	596,4	596,3	595,4	597,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	606,4	606,3	605,4	607,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	616,4	616,3	615,4	617,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	626,4	626,3	625,4	627,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	636,4	636,3	635,4	637,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	646,4	646,3	645,4	647,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	656,4	656,3	655,4	657,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	666,4	666,3	665,4	667,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	676,4	676,4	675,4	677,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	686,4	686,3	685,4	687,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	696,4	696,3	695,4	697,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	706,4	706,3	705,4	707,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	716,4	716,3	715,4	717,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	726,4	726,3	725,4	727,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	736,4	736,3	735,4	737,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	746,4	746,3	745,4	747,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	756,4	756,3	755,4	757,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	766,4	766,3	765,4	767,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	776,4	776,4	775,4	777,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	786,4	786,3	785,4	787,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	796,4	796,3	795,4	797,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	806,4	806,3	805,4	807,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	816,4	816,3	815,4	817,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	826,4	826,3	825,4	827,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	836,4	836,3	835,4	837,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	846,4	846,3	845,4	847,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	856,4	856,3	855,4	857,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	866,4	866,3	865,4	867,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	876,4	876,4	875,4	877,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	886,4	886,3	885,4	887,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	896,4	896,3	895,4	897,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	906,4	906,3	905,4	907,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	916,4	916,3	915,4	917,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	926,4	926,3	925,4	927,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	936,4	936,3	935,4	937,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	946,4	946,3	945,4	947,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	956,4	956,3	955,4	957,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	966,4	966,3	965,4	967,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	976,4	976,4	975,4	977,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	986,4	986,3	985,4	987,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	996,4	996,3	995,4	997,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	1006,4	1006,3	1005,4	1007,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	1016,4	1016,3	1015,4	1017,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	1026,4	1026,3	1025,4	1027,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	1036,4	1036,3	1035,4	1037,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	1046,4	1046,3	1045,4	1047,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	1056,4	1056,3	1055,4	1057,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	1066,4	1066,3	1065,4	1067,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	1076,4	1076,4	1075,4	1077,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	1086,4	1086,3	1085,4	1087,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	1096,4	1096,3	1095,4	1097,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	1106,4	1106,3	1105,4	1107,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	1116,4	1116,3	1115,4	1117,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	1126,4	1126,3	1125,4	1127,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	1136,4	1136,3	1135,4	1137,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	1146,4	1146,3	1145,4	1147,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	1156,4	1156,3	1155,4	1157,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	1166,4	1166,3	1165,4	1167,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	1176,4	1176,4	1175,4	1177,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	1186,4	1186,3	1185,4	1187,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	1196,4	1196,3	1195,4	1197,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	1206,4	1206,3	1205,4	1207,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	1216,4	1216,3	1215,4	1217,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	1226,4	1226,3	1225,4	1227,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	1236,4	1236,3	1235,4	1237,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	1246,4	1246,4	1245,4	1247,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	1256,4	1256,3	1255,4	1257,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	1266,4	1266,3	1265,4	1267,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	1276,4	1276,4	1275,4	1277,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	1286,4	1286,3	1285,4	1287,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	1296,4	1296,3	1295,4	1297,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	1306,4	1306,3	1305,4	1307,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	1316,4	1316,3	1315,4	1317,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	1326,4	1326,3	1325,4	1327,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	1336,4	1336,4	1335,4	1337,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	1346,4	1346,3	1345,4	1347,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	1356,4	1356,3	1355,4	1357,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	1366,4	1366,3	1365,4	1367,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	1376,4	1376,4	1375,4	1377,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	1386,4	1386,3	1385,4	1387,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	1396,4	1396,3	1395,4	1397,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	1406,4	1406,3	1405,4	1407,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	1416,4	1416,3	1415,4	1417,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	1426,4	1426,4	1425,4	1427,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	1436,4	1436,3	1435,4	1437,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	1446,4	1446,3	1445,4	1447,4	0,2	2,00	2,00
Impulse	20	1456,4	1456,3	1455,4	1457,4	0,2	2,00	2,0

2

Frequência (UMF)	Tempo (UMF)	VH (UMF)	MM (UST)	L. I. N.	L. S. N.	± IM	V _{ref}
(Hz)	(ms)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	k
4000	1000	109,0	108,9	107,3	110,7	0,2	2,00
4000	1000	99,0	98,9	97,8	100,7	0,2	2,00
4000	100	89,0	88,9	87,3	90,7	0,2	2,00
4000	10	79,0	80,2	77,3	80,7	0,2	2,00
4000	1000	99,0	98,9	97,8	100,7	0,2	2,00
4000	1000	89,0	88,9	87,3	90,7	0,2	2,00
4000	100	79,0	79,0	77,3	80,7	0,2	2,00
4000	10	69,0	70,1	67,3	70,7	0,2	2,00
4000	10000	79,0	78,9	77,3	80,7	0,2	2,00
4000	1000	69,0	68,9	67,3	70,7	0,2	2,00
4000	100	59,0	60,0	57,3	60,7	0,2	2,00
4000	10	49,0	49,0	47,3	50,7	0,2	2,00
4000	1000	39,0	38,9	37,3	40,7	0,2	2,00
4000	100	29,0	28,9	27,3	30,7	0,2	2,00
4000	10	19,0	19,0	17,3	20,7	0,2	2,00
4000	1000	9,0	8,9	7,3	10,7	0,2	2,00
4000	100	-1,0	-0,9	-1,3	-10,7	0,2	2,00
4000	10	-11,0	-10,9	-12,3	-20,7	0,2	2,00
4000	1000	-21,0	-20,9	-22,3	-30,7	0,2	2,00
4000	100	-31,0	-30,9	-32,3	-40,7	0,2	2,00
4000	10	-41,0	-40,9	-42,3	-50,7	0,2	2,00
4000	1000	-51,0	-50,9	-52,3	-60,7	0,2	2,00
4000	100	-61,0	-60,9	-62,3	-70,7	0,2	2,00
4000	10	-71,0	-70,9	-72,3	-80,7	0,2	2,00
4000	1000	-81,0	-80,9	-82,3	-90,7	0,2	2,00
4000	100	-91,0	-90,9	-92,3	-100,7	0,2	2,00
4000	10	-101,0	-100,9	-102,3	-110,7	0,2	2,00

Faixa de Pulso

Resultado(s) da Calibração:

Medidor de Nível Sonoro - Quest - Sound Pro SE/DL - BU100007
 Período da calibração: 25/05/2012 a 02/07/2012
 Data da emissão do certificado: 04/07/2012

Certificado de Calibração Laboratório de Calibração Acreditado para CCM de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o nº CAL 0034.	N° A0286/2012 Continuação
---	------------------------------

Certificado de Calibração
 Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgira de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o nº CAL 0024
 N° A0286/2012
 Continuação

Medidor de Nível Sonoro - Questil - Sound Pro SE/DL - BL1100007

Período de Calibração: 25/05/2012 até 02/07/2012

Data da emissão do certificado: 04/07/2012

Resultado(s) da Calibração:

BANDA DE OITAVAS

Frequência Central: 31,25 Hz

Frequência (Hz)	VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	Limite Inferior (dB)	Limite Superior (dB)	#IM (dB)
15,625	125,0	125,0	125,0	125,0	0,2
22,097	125,0	120,8	120,0	123,0	0,2
24,097	125,0	123,8	123,7	125,3	0,2
26,278	125,0	124,9	124,4	125,3	0,2
28,656	125,0	125,0	124,8	125,3	0,2
31,250	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
34,078	125,0	125,0	124,6	125,3	0,2
37,163	125,0	125,1	124,4	125,3	0,2
40,526	125,0	124,7	123,7	125,3	0,2
44,194	125,0	122,4	120,0	123,0	0,2
62,500	125,0	124,1	- infinito	107,5	0,5
125,000	125,0	125,5	- infinito	83,0	0,5
250,000	125,0	124,6	- infinito	64,0	0,3
500,000	125,0	123,9	- infinito	55,0	0,4

Frequência Central: 62,50 Hz

MS

Frequência (Hz)	VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	Limite Inferior (dB)	Limite Superior (dB)	#IM (dB)
15,625	125,0	125,0	125,0	125,0	0,8
31,250	125,0	125,0	125,0	125,0	0,2
39,6	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
62,500	125,0	125,0	124,6	125,3	0,2
74,325	125,0	125,0	124,4	125,3	0,2
81,052	125,0	124,5	123,7	125,3	0,2
88,388	125,0	122,1	120,0	123,0	0,2
125,000	125,0	123,3	- infinito	107,5	0,8
250,000	125,0	123,3	- infinito	83,0	0,8
500,000	125,0	122,7	- infinito	64,0	0,8
1000,000	125,0	121,9	- infinito	55,0	0,8

Certificado de Calibração
 Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgira de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o nº CAL 0024
 Contingência
Nº A0286/2012

Medidor de Nível Sonoro - Quest - Sound Pro SE/DL - BL1100007

Período de Calibração: 26/05/2012 até 02/07/2012

Data da emissão do certificado: 04/07/2012

Resultado(s) da Calibração:

**BANDA DE OITAVAS
 Frequência Central: 125,00 Hz**

Frequência (Hz)	VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	Limite Inferior (dB)	Limite Superior (dB)	±M (dB)
15,625	125,0	24,0	- infinito	64,0	0,2
31,250	125,0	31,5	- infinito	83,0	0,2
62,500	125,0	77,7	- infinito	107,5	0,2
88,388	125,0	121,3	120,0	123,0	0,2
96,388	125,0	124,2	123,7	125,3	0,2
105,112	125,0	125,0	124,8	125,3	0,2
114,626	125,0	125,0	124,6	125,3	0,2
125,000	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
136,313	125,0	125,0	124,6	125,3	0,2
148,651	125,0	125,0	124,4	125,3	0,2
162,105	125,0	124,5	123,7	125,3	0,2
176,777	125,0	121,9	120,0	123,0	0,2
250,000	125,0	24,8	- infinito	107,5	0,2
500,000	125,0	23,4	- infinito	83,0	0,2
1000,000	125,0	23,8	- infinito	64,0	0,2
2000,00	125,0	23,3	- infinito	55,0	0,2

Frequência Central: 250,00 Hz

Frequência (Hz)	VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	Limite Inferior (dB)	Limite Superior (dB)	±M (dB)
15,625	125,0	20,5	- infinito	55,0	0,3
31,250	125,0	20,5	- infinito	64,0	0,2
62,500	125,0	33,3	- infinito	83,0	0,2
125,000	125,0	78,5	- infinito	107,5	0,2
176,777	125,0	121,4	120,0	123,0	0,2
192,776	125,0	124,3	123,7	125,3	0,2
210,224	125,0	125,0	124,4	125,3	0,2
229,251	125,0	125,0	124,6	125,3	0,2
250,000	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
272,627	125,0	125,0	124,6	125,3	0,2
297,302	125,0	125,0	124,4	125,3	0,2
324,210	125,0	124,5	123,7	125,3	0,2
353,553	125,0	121,9	120,0	123,0	0,2
500,000	125,0	22,9	- infinito	107,5	0,2
1000,000	125,0	20,4	- infinito	83,0	0,2
2000,00	125,0	20,3	- infinito	64,0	0,2
4000,00	125,0	20,4	- infinito	55,0	0,2

ms

175

Frequência (Hz)	VR (UMF) (dB)	MM (UST) (dB)	Limite Inferior (dB)	Limite Superior (dB)	ΔIM (dB)
16000,00	125,0	26,2	- infinito	55,0	0,2
8000,00	125,0	26,2	- infinito	64,0	0,2
4000,00	125,0	26,2	- infinito	63,0	0,2
2000,00	125,0	37,0	- infinito	107,5	0,2
1414,214	125,0	121,9	120,0	123,0	0,2
1296,840	125,0	124,3	123,7	125,3	0,2
1189,207	125,0	124,9	124,4	125,3	0,2
1090,508	125,0	125,0	124,6	125,3	0,2
1000,000	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
917,004	125,0	125,0	124,6	125,3	0,2
840,896	125,0	125,0	124,4	125,3	0,2
771,105	125,0	124,4	123,7	125,3	0,2
707,107	125,0	121,7	120,0	123,0	0,2
500,000	125,0	79,5	- infinito	107,5	0,2
250,000	125,0	33,2	- infinito	63,0	0,2
125,000	125,0	26,2	- infinito	64,0	0,2
62,500	125,0	26,2	- infinito	55,0	0,2

Frequência Central: 1000,00 Hz

Frequência (Hz)	VR (UMF) (dB)	MM (UST) (dB)	Limite Inferior (dB)	Limite Superior (dB)	ΔIM (dB)
6000,00	125,0	23,2	- infinito	55,0	0,2
4000,00	125,0	23,2	- infinito	64,0	0,2
2000,00	125,0	23,2	- infinito	63,0	0,2
1000,000	125,0	23,2	- infinito	107,5	0,2
707,107	125,0	121,8	120,0	123,0	0,2
648,420	125,0	124,4	123,7	125,3	0,2
594,604	125,0	125,0	124,4	125,3	0,2
545,254	125,0	125,0	124,6	125,3	0,2
500,000	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
458,502	125,0	125,0	124,6	125,3	0,2
420,448	125,0	125,0	124,4	125,3	0,2
385,553	125,0	124,3	123,7	125,3	0,2
353,553	125,0	121,6	120,0	123,0	0,2
250,000	125,0	79,0	- infinito	107,5	0,2
125,000	125,0	34,3	- infinito	63,0	0,2
62,500	125,0	23,2	- infinito	64,0	0,2
31,250	125,0	23,2	- infinito	55,0	0,2

Frequência Central: 500,00 Hz

BANDA DE OITAVAS

Resultado(s) da Calibração:

Medidor de Nível Sonoro - Quest - Sound Pro SE/DL - BL1100007

Período da Calibração: 26/06/2012 até 02/07/2012
 Data da emissão do certificado: 04/07/2012

Certificado de Calibração
 Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de acordo com o ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o nº CAL 0024
 N° A0286/2012
 Contratação

Certificado de Calibração

Laboratório de Calibração Acreditado pelo Cofre de Acordo com o ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o nº CAL 0024

Nº A0286/2012

Contratado

Modador de Nível Sonoro - Quest - Sound Pro SE/DL - BL1100007

Período da Calibração: 26/05/2012 até 02/07/2012

Data da emissão do certificado: 04/07/2012

Resultado(s) da Calibração:

BANDA DE OITAVAS

Frequência Central: 2000,00 Hz

Frequência (Hz)	VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	Limite Inferior (dB)	Limite Superior (dB)	±1M (dB)
125,000	125,0	29,8	- infinito	55,0	0,2
250,000	125,0	29,8	- infinito	64,0	0,2
500,000	125,0	32,2	- infinito	83,0	0,2
1000,000	125,0	80,0	- infinito	107,5	0,2
1414,214	125,0	121,8	120,0	123,0	0,2
1542,211	125,0	184,4	123,7	125,3	0,2
1681,793	125,0	125,0	124,4	125,3	0,2
1834,008	125,0	125,0	124,8	125,3	0,2
2000,000	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
2181,02	125,0	185,0	124,8	125,3	0,2
2378,41	125,0	124,9	124,4	125,3	0,2
2593,68	125,0	124,3	123,7	125,3	0,2
2828,43	125,0	121,6	123,0	123,0	0,2
4000,00	125,0	29,8	- infinito	107,5	0,2
8000,00	125,0	38,4	- infinito	83,0	0,2
16000,00	125,0	29,8	- infinito	64,0	0,2

Frequência Central: 4000,00 Hz

Frequência (Hz)	VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	Limite Inferior (dB)	Limite Superior (dB)	±1M (dB)
250,000	125,0	32,3	- infinito	55,0	0,2
500,000	125,0	32,3	- infinito	64,0	0,2
1000,000	125,0	32,3	- infinito	83,0	0,2
2000,00	125,0	80,6	- infinito	107,5	0,2
2828,43	125,0	121,9	120,0	123,0	0,2
3084,42	125,0	124,4	123,7	125,3	0,2
3363,59	125,0	125,0	124,4	125,3	0,2
3668,02	125,0	125,0	124,8	125,3	0,2
4000,00	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
4362,03	125,0	124,9	124,6	125,3	0,2
4756,83	125,0	124,9	124,4	125,3	0,2
5187,36	125,0	124,1	123,7	125,3	0,2
5656,85	125,0	121,2	120,0	123,0	0,2
8000,00	125,0	32,3	- infinito	107,5	0,2
16000,00	125,0	32,3	- infinito	83,0	0,2

12

Certificado de Calibração
 Laboratório de Calibração Acreditado para C/para de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o nº CAL 0294
 Continuação

Medidor de Nível Sonoro - Quasi - Sound Pro SE/DL - BL1100007

Período de Calibração: 26/05/2012 até 02/07/2012

Data da emissão do certificado: 04/07/2012

Resultado(s) da Calibração:

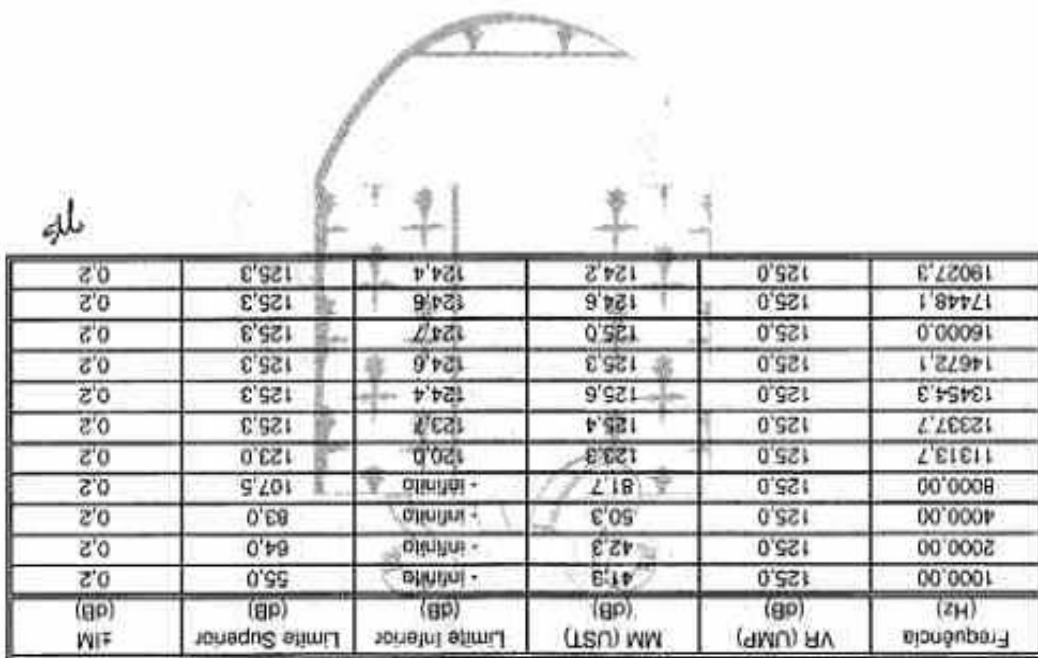
BANDA DE OITAVAS
 Frequência Central: 8000,00 Hz

Frequência (Hz)	VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	Limite Inferior (dB)	Limite Superior (dB)	±1M (dB)
500,000	125,0	42,3	- infinito	55,0	0,2
1000,000	125,0	41,3	- infinito	64,0	0,2
2000,00	125,0	41,3	- infinito	83,0	0,2
4000,00	125,0	82,0	- infinito	107,5	0,2
5656,85	125,0	121,9	120,0	123,0	0,2
6168,94	125,0	124,6	123,7	125,3	0,2
6727,17	125,0	125,2	124,4	125,3	0,2
7336,03	125,0	125,1	124,0	125,3	0,2
8000,00	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
8724,06	125,0	124,9	124,6	125,3	0,2
9513,66	125,0	124,7	124,4	125,3	0,2
10374,72	125,0	124,5	123,7	125,3	0,2
11313,71	125,0	120,4	120,0	123,0	0,2
16000,00	125,0	38,3	- infinito	107,5	0,2

Frequência Central: 16000,00 Hz

Frequência (Hz)	VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	Limite Inferior (dB)	Limite Superior (dB)	±1M (dB)
1000,000	125,0	41,3	- infinito	55,0	0,2
2000,00	125,0	42,3	- infinito	64,0	0,2
4000,00	125,0	50,3	- infinito	83,0	0,2
6000,00	125,0	81,7	- infinito	107,5	0,2
11313,71	125,0	123,3	120,0	123,0	0,2
12337,69	125,0	125,4	123,7	125,3	0,2
13454,34	125,0	125,6	124,4	125,3	0,2
14672,06	125,0	125,3	124,6	125,3	0,2
16000,00	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
17448,12	125,0	124,6	124,6	125,3	0,2
19027,31	125,0	124,2	124,4	125,3	0,2

15



Frequência (Hz)	VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	Limite Inferior (dB)	Limite Superior (dB)	LM (dB)
1000,00	125,0	41,8	- infinito	55,0	0,2
2000,00	125,0	42,3	- infinito	64,0	0,2
4000,00	125,0	50,3	- infinito	69,0	0,2
8000,00	125,0	81,7	- infinito	107,5	0,2
11313,7	125,0	120,8	120,0	123,0	0,2
12337,7	125,0	125,4	123,7	126,3	0,2
13454,3	125,0	125,6	124,4	126,3	0,2
14672,1	125,0	125,3	124,6	126,3	0,2
16000,0	125,0	125,0	124,7	126,3	0,2
17448,1	125,0	124,6	124,6	126,3	0,2
19027,3	125,0	124,2	124,4	126,3	0,2

BANDA DE OITAVAS
 Frequência Central: 16000,00 Hz

Resultado(s) da Calibração:

Medidor de Nível Sonoro - Quest - Sound Pro SE/DL - BL1100007

Período da Calibração: 26/06/2012 até 02/07/2012
 Data da emissão do certificado: 04/07/2012

Certificado de Calibração
 Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o nº CAL 0024
 N° A0286/2012
 Controle

Certificado de Calibração
 Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o nº CAL 0024
 Contratação

Medidor de Nível Sonoro - Questil - Sound Pro SE/DL - BL1100007

Período da Calibração: 26/05/2012 até 02/07/2012

Data da emissão do certificado: 04/07/2012

Resultado(s) da Calibração:

BANDA DE TERÇOS DE OITAVAS
Frequência Central: 19,69 Hz

Frequência (Hz)	VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	Limite Inferior (dB)	Limite Superior (dB)	±1M (dB)
10,433	125,0	44,6	- infinito	83,0	0,3
15,194	125,0	29,1	- infinito	107,5	0,4
17,538	125,0	119,3	120,0	123,0	0,2
18,098	125,0	123,2	123,7	125,3	0,3
18,643	125,0	124,7	124,4	125,3	0,2
19,173	125,0	124,9	124,6	125,3	0,3
19,688	125,0	125,2	124,7	125,3	0,2
20,213	125,0	125,1	124,6	125,3	0,3
20,768	125,0	124,8	124,4	125,3	0,3
21,414	125,0	124,6	123,7	125,3	0,3
22,097	125,0	122,8	120,0	123,0	0,3
25,507	125,0	37,5	- infinito	107,5	0,9
37,147	125,0	21,4	- infinito	83,0	0,2
60,428	125,0	21,3	- infinito	64,0	1,0
106,980	125,0	23,1	- infinito	55,0	1,1

Frequência Central: 24,80 Hz

Frequência (Hz)	VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	Limite Inferior (dB)	Limite Superior (dB)	±1M (dB)
13,145	125,0	43,9	- infinito	83,0	0,6
19,143	125,0	34,0	- infinito	107,5	0,5
22,097	125,0	119,5	120,0	123,0	0,2
22,802	125,0	123,3	123,7	125,3	0,2
23,489	125,0	124,8	124,4	125,3	0,2
24,157	125,0	125,0	124,6	125,3	0,2
24,803	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
25,467	125,0	125,0	124,6	125,3	0,2
26,191	125,0	125,1	124,4	125,3	0,2
26,980	125,0	124,8	123,7	125,3	0,2
27,841	125,0	123,2	120,0	123,0	0,2
32,136	125,0	33,4	- infinito	107,5	0,3
46,802	125,0	24,4	- infinito	83,0	0,6
76,134	125,0	35,1	- infinito	64,0	0,8
134,799	125,0	20,8	- infinito	55,0	1,2

22

Certificado de Calibração
 Laboratório de Calibração Acreditado pelo Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o nº CAL 0024
 Continuação

Medidor de Nível Sonoro - Quest - Sound Pro SE/DL - BL1100007

Período da Calibração: 26/06/2012 até 02/07/2012

Data da emissão do certificado: 04/07/2012

Resultado(s) da Calibração:

BANDA DE TERÇOS DE OITAVAS
Frequência Central: 31,25 Hz

Frequência (Hz)	VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	Limite Inferior (dB)	Limite Superior (dB)	±1M (dB)
10,181	125,0	37,5	- infinito	64,0	0,4
16,561	125,0	44,8	- infinito	83,0	0,3
24,119	125,0	41,5	- infinito	107,5	0,2
27,841	125,0	119,5	120,0	123,0	0,2
28,729	125,0	123,2	123,7	125,3	0,2
29,594	125,0	124,6	124,4	125,3	0,2
30,436	125,0	125,0	124,6	125,3	0,2
31,250	125,0	124,9	124,7	125,3	0,2
32,086	125,0	125,0	124,6	125,3	0,2
32,998	125,0	125,0	124,4	125,3	0,2
33,893	125,0	124,8	123,7	125,3	0,2
35,077	125,0	122,8	120,0	123,0	0,2
40,489	125,0	24,7	- infinito	107,5	0,3
58,967	125,0	21,2	- infinito	83,0	0,8
85,923	125,0	19,9	- infinito	64,0	1,3
169,836	125,0	26,9	- infinito	55,0	0,5

Frequência Central: 39,37 Hz

Frequência (Hz)	VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	Limite Inferior (dB)	Limite Superior (dB)	±1M (dB)
12,827	125,0	33,8	- infinito	64,0	0,3
20,866	125,0	39,4	- infinito	83,0	0,4
30,388	125,0	32,3	- infinito	107,5	0,3
35,077	125,0	119,6	120,0	123,0	0,2
36,196	125,0	123,4	123,7	125,3	0,3
37,287	125,0	124,9	124,4	125,3	0,2
38,346	125,0	125,1	124,6	125,3	0,3
39,373	125,0	125,0	124,7	125,3	0,3
40,428	125,0	125,0	124,6	125,3	0,2
41,575	125,0	125,1	124,4	125,3	0,3
42,828	125,0	124,7	123,7	125,3	0,3
44,194	125,0	123,3	120,0	123,0	0,4
51,013	125,0	36,4	- infinito	107,5	0,3
74,294	125,0	22,1	- infinito	83,0	0,6
120,856	125,0	19,0	- infinito	64,0	0,8
213,979	125,0	18,9	- infinito	55,0	0,6

23

ms

Frequência (Hz)	VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	Limite Inferior (dB)	Limite Superior (dB)	±1M (dB)
18,255	125,0	31,6	- infinito	55,0	0,2
32,321	125,0	35,9	- infinito	64,0	0,3
52,579	125,0	36,8	- infinito	83,0	0,2
76,573	125,0	39,9	- infinito	107,5	0,2
88,388	125,0	120,4	120,0	123,0	0,2
91,208	125,0	123,7	123,7	125,3	0,2
83,956	125,0	124,8	124,4	125,3	0,2
96,627	125,0	125,0	124,6	125,3	0,2
89,213	125,0	124,9	124,7	125,3	0,2
101,807	125,0	124,9	124,6	125,3	0,2
104,763	125,0	125,0	124,4	125,3	0,2
107,919	125,0	124,8	123,7	125,3	0,2
111,362	125,0	122,7	120,0	123,0	0,2
128,545	125,0	38,8	- infinito	107,5	0,2
187,209	125,0	21,1	- infinito	83,0	0,3
304,538	125,0	19,7	- infinito	64,0	0,3
539,194	125,0	25,5	- infinito	55,0	0,5

Frequência Central: 99,21 Hz

Frequência (Hz)	VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	Limite Inferior (dB)	Limite Superior (dB)	±1M (dB)
14,489	125,0	21,8	- infinito	55,0	0,5
25,654	125,0	37,6	- infinito	64,0	0,3
41,732	125,0	38,1	- infinito	83,0	0,3
60,776	125,0	38,3	- infinito	107,5	0,2
70,154	125,0	120,2	120,0	123,0	0,2
72,392	125,0	123,6	123,7	125,3	0,2
74,573	125,0	124,8	124,4	125,3	0,2
76,693	125,0	125,1	124,6	125,3	0,2
78,745	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
80,852	125,0	125,0	124,6	125,3	0,2
83,150	125,0	125,1	124,4	125,3	0,2
85,656	125,0	124,8	123,7	125,3	0,2
88,388	125,0	122,8	120,0	123,0	0,3
102,026	125,0	37,3	- infinito	107,5	1,1
148,588	125,0	18,2	- infinito	83,0	1,2
241,712	125,0	32,2	- infinito	64,0	0,4
427,859	125,0	21,9	- infinito	55,0	0,8

BANDA DE TERÇOS DE OITAVAS
 Frequência Central: 78,75 Hz

Resultado(s) da Calibração:

Medidor de Nível Sonoro - Questil - Sound Pro SE/DL - BU1100007
 Período da Calibração: 26/05/2012 até 02/07/2012
 Data da emissão do certificado: 04/07/2012

Certificado de Calibração
 Laboratório de Calibração Acreditado pelo Copic de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o nº CAL 0024
 N.º A0286/2012
 Continuação

Certificado de Calibração

Laboratório de Calibração Acreditado pela CIGTE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o nº CAL 0084

Nº A0286/2012

Conexão

Medidor de Nivel Sonoro - Quest - Sound Pro SE/DL - BL1100007

Período da Calibração: 25/05/2012 até 02/07/2012
 Data da emissão do certificado: 04/07/2012

Resultado(s) da Calibração:

BANDA DE TERÇOS DE OITAVAS
Frequência Central: 49,61 Hz

Frequência (Hz)	VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	Limite Inferior (dB)	Limite Superior (dB)	±M
16,161	125,0	32,3	- infinito	64,0	0,3
26,269	125,0	33,5	- infinito	83,0	0,3
38,287	125,0	35,4	- infinito	107,5	0,2
44,194	125,0	120,1	120,0	123,0	0,2
45,604	125,0	120,7	123,7	125,3	0,2
46,978	125,0	124,8	124,4	125,3	0,2
48,314	125,0	124,9	124,6	125,3	0,2
49,606	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
50,934	125,0	125,0	124,8	125,3	0,2
52,381	125,0	124,9	124,8	125,3	0,2
53,960	125,0	124,6	123,7	125,3	0,2
55,681	125,0	122,9	120,0	123,0	0,2
64,272	125,0	35,9	- infinito	107,5	0,2
93,605	125,0	20,2	- infinito	83,0	0,4
152,269	125,0	19,8	- infinito	64,0	0,8
269,597	125,0	18,0	- infinito	55,0	0,2

Frequência Central: 62,50 Hz

Frequência (Hz)	VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	Limite Inferior (dB)	Limite Superior (dB)	±M
11,500	125,0	38,3	- infinito	55,0	0,5
20,361	125,0	36,6	- infinito	64,0	0,5
33,123	125,0	40,2	- infinito	83,0	0,2
48,238	125,0	38,6	- infinito	107,5	0,2
55,681	125,0	120,3	120,0	123,0	0,2
57,458	125,0	123,7	123,7	125,3	0,2
59,188	125,0	124,9	124,4	125,3	0,2
60,871	125,0	125,0	124,6	125,3	0,2
62,500	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
64,173	125,0	125,0	124,6	125,3	0,2
65,996	125,0	125,0	124,4	125,3	0,2
67,985	125,0	124,6	123,7	125,3	0,2
70,154	125,0	122,6	120,0	123,0	0,2
80,978	125,0	33,6	- infinito	107,5	0,2
117,934	125,0	20,8	- infinito	83,0	1,2
191,847	125,0	34,8	- infinito	64,0	0,6
339,671	125,0	16,3	- infinito	55,0	0,5

al

Certificado de Calibração

Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o nº CAL 0024

Nº A0286/2012

Contingência

Medidor de Nível Sonoro - Quest - Sound Pro SE/DL - BL1100007

Período da Calibração: 26/06/2012 até 02/07/2012

Data da emissão do certificado: 04/07/2012

Resultado(s) da Calibração:

BANDA DE TERÇOS DE OITAVAS
Frequência Central: 125,00 Hz

Frequência (Hz)	VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	Limite Inferior (dB)	Limite Superior (dB)	#IM (dB)
23,000	125,0	21,6	- infinito	55,0	0,5
40,723	125,0	37,9	- infinito	64,0	0,3
66,245	125,0	37,8	- infinito	83,0	0,2
96,476	125,0	25,2	- infinito	107,5	0,3
111,363	125,0	120,4	120,0	123,0	0,2
114,915	125,0	123,8	123,7	125,3	0,2
118,378	125,0	124,9	124,4	125,3	0,2
121,743	125,0	125,0	124,6	125,3	0,2
125,000	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
128,345	125,0	125,1	124,6	125,3	0,2
131,693	125,0	125,1	124,4	125,3	0,2
135,970	125,0	124,8	123,7	125,3	0,2
140,308	125,0	122,6	120,0	123,0	0,2
161,956	125,0	33,5	- infinito	107,5	0,2
235,869	125,0	21,0	- infinito	83,0	0,4
383,684	125,0	21,9	- infinito	64,0	0,3
679,343	125,0	24,9	- infinito	55,0	0,5

Frequência Central: 157,49 Hz

Frequência (Hz)	VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	Limite Inferior (dB)	Limite Superior (dB)	#IM (dB)
28,978	125,0	20,7	- infinito	55,0	0,4
51,307	125,0	38,1	- infinito	64,0	0,4
83,463	125,0	37,6	- infinito	83,0	0,2
121,552	125,0	33,1	- infinito	107,5	0,2
140,308	125,0	120,7	120,0	123,0	0,2
144,784	125,0	124,0	123,7	125,3	0,2
149,146	125,0	125,0	124,4	125,3	0,2
153,386	125,0	125,0	124,6	125,3	0,2
157,490	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
161,705	125,0	125,0	124,6	125,3	0,2
166,300	125,0	125,0	124,4	125,3	0,2
171,311	125,0	124,7	123,7	125,3	0,2
176,776	125,0	122,6	120,0	123,0	0,2
204,052	125,0	19,7	- infinito	107,5	0,8
297,176	125,0	21,0	- infinito	83,0	1,3
483,424	125,0	18,9	- infinito	64,0	0,4
855,918	125,0	18,0	- infinito	55,0	0,9

25

Certificado de Calibração

Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcr de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o nº CAL 0024

Nº A0286/2012

Continuação

Medidor de Nível Sonoro - Quest - Sound Pro SE/DL - BL1100007

Período da Calibração: 25/06/2012 até 02/07/2012

Data da emissão do certificado: 04/07/2012

Resultado(s) da Calibração:

BANDA DE TERÇOS DE OITAVAS Frequência Central: 198,43 Hz

Frequência (Hz)	VR (UMF) (dB)	MM (UST) (dB)	Limite Inferior (dB)	Limite Superior (dB)	FIM (dB)
1078,389	125,0	17,2	- infinito	55,0	0,2
609,076	125,0	34,4	- infinito	64,0	0,2
374,418	125,0	17,3	- infinito	83,0	0,3
257,090	125,0	37,2	- infinito	107,5	0,2
222,724	125,0	128,9	120,0	123,0	0,2
215,839	125,0	124,8	123,7	125,3	0,2
209,525	125,0	125,1	124,4	125,3	0,2
203,735	125,0	125,0	124,6	125,3	0,2
198,425	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
193,254	125,0	125,0	124,6	125,3	0,2
187,913	125,0	125,0	124,4	125,3	0,2
182,416	125,0	124,0	123,7	125,3	0,2
176,777	125,0	121,0	120,0	123,0	0,2
159,147	125,0	38,5	- infinito	107,5	0,2
105,157	125,0	89,1	- infinito	83,0	0,2
64,643	125,0	40,3	- infinito	64,0	0,2
36,510	125,0	36,8	- infinito	55,0	0,2
Frequência (Hz)	VR (UMF) (dB)	MM (UST) (dB)	Limite Inferior (dB)	Limite Superior (dB)	FIM (dB)

Frequência Central: 250,00 Hz

Frequência (Hz)	VR (UMF) (dB)	MM (UST) (dB)	Limite Inferior (dB)	Limite Superior (dB)	FIM (dB)
1358,69	125,0	24,9	- infinito	55,0	0,2
767,368	125,0	17,5	- infinito	64,0	0,4
471,738	125,0	19,4	- infinito	83,0	0,8
323,913	125,0	38,7	- infinito	107,5	0,2
280,615	125,0	122,8	120,0	123,0	0,2
271,940	125,0	124,9	123,7	125,3	0,2
263,985	125,0	125,1	124,4	125,3	0,2
256,690	125,0	125,0	124,6	125,3	0,2
250,000	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
243,465	125,0	125,0	124,6	125,3	0,2
236,755	125,0	125,0	124,4	125,3	0,2
229,830	125,0	124,1	123,7	125,3	0,2
222,725	125,0	121,2	120,0	123,0	0,2
192,953	125,0	38,5	- infinito	107,5	0,2
132,490	125,0	38,4	- infinito	83,0	0,2
81,445	125,0	38,2	- infinito	64,0	0,3
46,000	125,0	32,9	- infinito	55,0	0,2
Frequência (Hz)	VR (UMF) (dB)	MM (UST) (dB)	Limite Inferior (dB)	Limite Superior (dB)	FIM (dB)

df

Frequência (Hz)	VR (UMF) (dB)	MM (UST) (dB)	Limite Inferior (dB)	Limite Superior (dB)	±1M (dB)
2156,78	125,0	20,2	- infinito	55,0	0,2
1218,152	125,0	32,7	- infinito	64,0	0,2
748,837	125,0	20,2	- infinito	83,0	0,3
514,179	125,0	39,8	- infinito	107,5	0,2
445,449	125,0	122,0	120,0	123,0	0,2
431,678	125,0	124,6	123,7	125,3	0,2
419,050	125,0	125,1	124,4	125,3	0,2
407,470	125,0	125,0	124,6	125,3	0,2
396,650	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
386,508	125,0	125,1	124,6	125,3	0,2
375,825	125,0	125,0	124,4	125,3	0,2
364,832	125,0	124,0	123,7	125,3	0,2
353,554	125,0	121,0	120,0	123,0	0,2
306,293	125,0	27,2	- infinito	107,5	0,2
210,315	125,0	42,5	- infinito	83,0	0,2
129,286	125,0	37,9	- infinito	64,0	0,2
73,020	125,0	40,8	- infinito	55,0	0,2

Frequência Central: 396,85 Hz

Frequência (Hz)	VR (UMF) (dB)	MM (UST) (dB)	Limite Inferior (dB)	Limite Superior (dB)	±1M (dB)
1711,84	125,0	17,2	- infinito	55,0	0,2
966,848	125,0	17,2	- infinito	64,0	0,2
594,352	125,0	17,3	- infinito	83,0	0,2
408,104	125,0	19,6	- infinito	107,5	0,3
353,553	125,0	122,3	120,0	123,0	0,2
342,623	125,0	124,5	123,7	125,3	0,2
332,600	125,0	124,9	124,4	125,3	0,2
323,409	125,0	125,0	124,6	125,3	0,2
314,980	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
306,772	125,0	124,9	124,6	125,3	0,2
298,293	125,0	124,9	124,4	125,3	0,2
289,568	125,0	124,0	123,7	125,3	0,2
280,616	125,0	124,0	120,0	123,0	0,2
243,105	125,0	32,7	- infinito	107,5	0,2
166,927	125,0	36,5	- infinito	83,0	0,3
102,614	125,0	36,5	- infinito	64,0	0,2
57,956	125,0	30,6	- infinito	55,0	0,2

BANDA DE TERÇOS DE OITAVAS
 Frequência Central: 314,98 Hz

Resultado(s) da Calibração:

Medidor de Nível Sonoro - Quest - Sound Pro SE/DL - BU100007

Período da Calibração: 26/06/2012 até 02/07/2012
 Data da emissão do certificado: 04/07/2012

Certificado de Calibração
 Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgma de acordo com o ABNT NBR/ISO/IEC 17025 sob o nº CAL 0034
 N° A0286/2012
 Contrato

Certificado de Calibração
 Laboratório de Calibração Acreditado pelo Inmetro em acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o nº CAL 0024
 Contratação

Medidor de Nível Sonoro - Quest - Sound Pro SE/DL - BU1100007

Período da Calibração: 26/05/2012 até 02/07/2012
 Data da emissão do certificado: 04/07/2012

Resultado(s) da Calibração:

BANDA DE TERÇOS DE OITAVAS
Frequência Central: 500,00 Hz

Frequência (Hz)	VR (UMF) (dB)	MM (UST) (dB)	Limite Inferior (dB)	Limite Superior (dB)	±1M (dB)
92.000	125,0	32,3	- infinito	55,0	0,2
162.890	125,0	39,2	- infinito	64,0	0,2
264.980	125,0	37,5	- infinito	63,0	0,2
385.905	125,0	31,0	- infinito	107,5	0,2
445.450	125,0	124,4	120,0	123,0	0,2
469.660	125,0	124,2	123,7	125,3	0,2
473.510	125,0	125,0	124,4	125,3	0,2
486.970	125,0	125,1	124,6	125,3	0,2
500.000	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
513.380	125,0	125,0	124,6	125,3	0,2
527.870	125,0	125,1	124,4	125,3	0,2
543.880	125,0	124,6	123,7	125,3	0,2
561.230	125,0	121,8	120,0	123,0	0,2
647.825	125,0	36,0	- infinito	107,5	0,2
943.475	125,0	20,2	- infinito	63,0	0,2
1534.78	125,0	20,2	- infinito	64,0	0,2
2717,37	125,0	20,2	- infinito	55,0	0,2

Frequência Central: 629,96 Hz

Frequência (Hz)	VR (UMF) (dB)	MM (UST) (dB)	Limite Inferior (dB)	Limite Superior (dB)	±1M (dB)
115.813	125,0	35,8	- infinito	55,0	0,2
205.229	125,0	37,8	- infinito	64,0	0,2
333.854	125,0	38,1	- infinito	63,0	0,2
486.210	125,0	43,4	- infinito	107,5	0,2
561.232	125,0	121,3	120,0	123,0	0,2
579.135	125,0	124,1	123,7	125,3	0,2
596.565	125,0	125,0	124,4	125,3	0,2
613.544	125,0	125,1	124,6	125,3	0,2
629.961	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
646.818	125,0	125,1	124,6	125,3	0,2
665.201	125,0	125,1	124,4	125,3	0,2
685.246	125,0	124,6	123,7	125,3	0,2
707.105	125,0	122,1	120,0	123,0	0,2
816.208	125,0	28,2	- infinito	107,5	0,4
1189.704	125,0	20,2	- infinito	63,0	0,2
1933,70	125,0	20,2	- infinito	64,0	0,2
3423,67	125,0	20,2	- infinito	55,0	0,2

28

7/3

Frequência (Hz)	VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	Limite inferior (dB)	Limite Superior (dB)	±1M (dB)
184.000	125,0	35,8	- infinito	55,0	0,2
325.780	125,0	40,5	- infinito	64,0	0,2
529.960	125,0	39,5	- infinito	63,0	0,2
771.810	125,0	35,0	- infinito	107,5	0,2
890.900	125,0	121,8	120,0	123,0	0,2
919.320	125,0	124,2	123,7	125,3	0,2
947.020	125,0	125,0	124,4	125,3	0,2
973.940	125,0	125,0	124,6	125,3	0,2
1000.000	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
1026.760	125,0	125,0	124,6	125,3	0,2
1055.940	125,0	125,0	124,4	125,3	0,2
1087.760	125,0	124,3	123,7	125,3	0,2
1122.460	125,0	121,0	120,0	123,0	0,2
1295.65	125,0	34,8	- infinito	107,5	0,2
1686.95	125,0	23,2	- infinito	63,0	0,2
3069.55	125,0	23,2	- infinito	64,0	0,2
5434.74	125,0	23,2	- infinito	55,0	0,2

Frequência Central: 1000,00 Hz

Frequência (Hz)	VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	Limite inferior (dB)	Limite Superior (dB)	±1M (dB)
146.041	125,0	40,5	- infinito	55,0	0,2
258.572	125,0	38,0	- infinito	64,0	0,2
420.630	125,0	41,8	- infinito	63,0	0,2
612.586	125,0	33,6	- infinito	107,5	0,2
707.108	125,0	121,0	120,0	123,0	0,2
729.665	125,0	120,9	123,7	125,3	0,2
751.650	125,0	124,9	124,4	125,3	0,2
773.017	125,0	125,1	124,6	125,3	0,2
793.701	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
814.940	125,0	125,0	124,6	125,3	0,2
838.100	125,0	125,1	124,4	125,3	0,2
863.358	125,0	124,3	123,7	125,3	0,2
890.697	125,0	120,7	120,0	123,0	0,2
1026.358	125,0	39,0	- infinito	107,5	0,2
1497.67	125,0	23,2	- infinito	63,0	0,2
2436.30	125,0	29,3	- infinito	64,0	0,2
4313.58	125,0	23,2	- infinito	55,0	0,2

BANDA DE TERÇOS DE OITAVAS
 Frequência Central: 793,70 Hz

Resultado(s) da Calibração:

Medidor de Nível Sonoro - Quest - Sound Pro SE/DL - BU100007

Período da Calibração: 26/06/2012 até 02/07/2012
 Data da emissão do certificado: 04/07/2012

Certificado de Calibração
 Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o nº CAL 0024
 N° A0286/2012
 Continuação

Certificado de Calibração

Laboratório de Calibração Acreditado pelo Cgcr de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o nº CAL 2024

Comunicação

Nº A0286/2012

Medidor de Nível Sonoro - Quest - Sound Pro SE/CL - BU1100007

Período da Calibração: 26/06/2012 até 02/07/2012
 Data da emissão do certificado: 04/07/2012

Resultado(s) da Calibração:

BANDA DE TERÇOS DE OITAVAS
Frequência Central: 1259,92 Hz

Frequência (Hz)	VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	Limite inferior (dB)	Limite Superior (dB)	±1M (dB)
6847,34	125,0	23,2	- infinito	55,0	0,2
3667,39	125,0	23,2	- infinito	64,0	0,2
2377,41	125,0	23,2	- infinito	63,0	0,2
1632,42	125,0	23,3	- infinito	107,5	0,2
1414,21	125,0	121,7	120,0	123,0	0,2
1370,49	125,0	124,3	123,7	125,3	0,2
1300,40	125,0	125,0	124,4	125,3	0,2
1293,64	125,0	125,1	124,6	125,3	0,2
1259,92	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
1227,088	125,0	125,0	124,6	125,3	0,2
1183,170	125,0	125,0	124,4	125,3	0,2
1158,271	125,0	124,3	123,7	125,3	0,2
1122,464	125,0	124,8	120,0	123,0	0,2
972,420	125,0	43,4	- infinito	107,5	0,2
667,708	125,0	36,2	- infinito	63,0	0,4
410,457	125,0	35,6	- infinito	64,0	0,2
231,825	125,0	28,0	- infinito	55,0	0,2
Frequência (Hz)	VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	Limite inferior (dB)	Limite Superior (dB)	±1M (dB)

Frequência Central: 1587,40 Hz

Frequência (Hz)	VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	Limite inferior (dB)	Limite Superior (dB)	±1M (dB)
6827,11	125,0	26,3	- infinito	55,0	0,2
4872,61	125,0	34,6	- infinito	64,0	0,2
2995,35	125,0	26,2	- infinito	63,0	0,2
2056,72	125,0	37,7	- infinito	107,5	0,2
1781,79	125,0	121,7	120,0	123,0	0,2
1726,71	125,0	124,4	123,7	125,3	0,2
1676,20	125,0	125,0	124,4	125,3	0,2
1629,88	125,0	125,0	124,6	125,3	0,2
1587,40	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
1546,03	125,0	125,0	124,6	125,3	0,2
1503,30	125,0	125,0	124,4	125,3	0,2
1459,33	125,0	124,3	123,7	125,3	0,2
1414,22	125,0	121,6	120,0	123,0	0,2
1225,172	125,0	40,4	- infinito	107,5	0,2
841,259	125,0	39,5	- infinito	63,0	0,2
617,144	125,0	39,0	- infinito	64,0	0,2
292,082	125,0	38,3	- infinito	55,0	0,2
Frequência (Hz)	VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	Limite inferior (dB)	Limite Superior (dB)	±1M (dB)

24

12

Frequência (Hz)	VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	Limite inferior (dB)	Limite Superior (dB)	FM (dB)
13894,7	125,0	26,6	- infinito	55,0	0,4
7734,78	125,0	26,4	- infinito	64,0	0,3
4754,82	125,0	26,2	- infinito	63,0	0,2
3264,83	125,0	26,2	- infinito	107,5	0,2
2828,42	125,0	121,4	120,0	123,0	0,2
2740,98	125,0	124,2	123,7	125,3	0,2
2660,80	125,0	125,0	124,4	125,3	0,2
2587,27	125,0	125,1	124,6	125,3	0,2
2519,84	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
2454,18	125,0	125,1	124,6	125,3	0,2
2386,34	125,0	125,0	124,4	125,3	0,2
2316,54	125,0	124,5	123,7	125,3	0,2
2244,93	125,0	122,2	120,0	123,0	0,2
1944,84	125,0	61,8	- infinito	107,5	0,2
1335,42	125,0	38,3	- infinito	63,0	0,2
820,914	125,0	33,2	- infinito	64,0	0,2
463,651	125,0	34,7	- infinito	55,0	0,2

Frequência Central: 2519,84 Hz

Frequência (Hz)	VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	Limite inferior (dB)	Limite Superior (dB)	FM (dB)
10869,48	125,0	26,2	- infinito	55,0	0,2
6139,10	125,0	26,2	- infinito	64,0	0,2
3773,90	125,0	26,2	- infinito	63,0	0,2
2691,30	125,0	34,0	- infinito	107,5	0,2
2244,92	125,0	121,0	120,0	123,0	0,2
2175,52	125,0	124,5	123,7	125,3	0,2
2111,88	125,0	125,0	124,4	125,3	0,2
2053,52	125,0	125,0	124,6	125,3	0,2
2000,00	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
1947,88	125,0	125,0	124,0	125,3	0,2
1894,04	125,0	125,0	124,4	125,3	0,2
1838,64	125,0	124,3	123,7	125,3	0,2
1781,80	125,0	124,7	120,0	123,0	0,2
1543,62	125,0	37,4	- infinito	107,5	0,2
1059,820	125,0	38,3	- infinito	63,0	0,2
651,560	125,0	38,0	- infinito	64,0	0,2
368,000	125,0	26,2	- infinito	55,0	0,2

BANDA DE TERÇOS DE OITAVAS
 Frequência Central: 2000,00 Hz

Resultado(s) da Calibração:

Medidor de Nível Sonoro - Quest - Sound Pro SE/DL - BL1100007

Período da Calibração: 26/06/2012 até 02/07/2012
 Data da emissão do certificado: 04/07/2012

Certificado de Calibração
 Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcr de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o nº CAL 0024
 N° A0286/2012
 Contratação

Certificado de Calibração
 Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgite de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o nº CAL 0024
 N° A0286/2012
 Continuação

Medidor de Nível Sonoro - Quest - Sound Pro SE/DL - BL1100007

Período da Calibração: 28/06/2012 até 02/07/2012
 Data da emissão do certificado: 04/07/2012

Resultado(s) da Calibração:

BANDA DE TERÇOS DE OITAVAS
Frequência Central: 3174,80 Hz

Frequência (Hz)	VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	Limite Inferior (dB)	Limite Superior (dB)	±1M (dB)
584,164	125,0	40,4	- infinito	55,0	0,2
1034,287	125,0	37,0	- infinito	64,0	0,2
1682,52	125,0	43,0	- infinito	83,0	0,2
2450,34	125,0	50,4	- infinito	107,5	0,2
2828,43	125,0	121,9	120,0	123,0	0,2
2918,66	125,0	124,3	123,7	125,3	0,2
3006,60	125,0	125,0	124,4	125,3	0,2
3092,07	125,0	125,0	124,0	125,3	0,2
3174,80	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
3259,78	125,0	125,0	124,6	125,3	0,2
3352,40	125,0	125,0	124,4	125,3	0,2
3453,42	125,0	124,4	123,7	125,3	0,2
3563,59	125,0	121,5	120,0	123,0	0,2
4113,43	125,0	40,4	- infinito	107,5	0,2
5990,69	125,0	34,1	- infinito	83,0	0,4
9745,21	125,0	29,3	- infinito	64,0	0,2
17254,2	125,0	29,3	- infinito	55,0	0,2

Frequência Central: 4000,00 Hz

Frequência (Hz)	VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	Limite Inferior (dB)	Limite Superior (dB)	±1M (dB)
736,000	125,0	41,0	- infinito	55,0	0,2
1303,12	125,0	34,1	- infinito	64,0	0,2
2119,84	125,0	43,7	- infinito	83,0	0,2
3067,24	125,0	53,6	- infinito	107,5	0,2
3563,60	125,0	122,0	120,0	123,0	0,2
3677,28	125,0	124,4	123,7	125,3	0,2
3788,08	125,0	125,1	124,4	125,3	0,2
3895,78	125,0	125,1	124,6	125,3	0,2
4000,00	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
4107,04	125,0	125,1	124,6	125,3	0,2
4223,78	125,0	125,1	124,4	125,3	0,2
4351,04	125,0	124,3	123,7	125,3	0,2
4489,84	125,0	121,0	120,0	123,0	0,2
5182,60	125,0	41,1	- infinito	107,5	0,2
7547,80	125,0	29,3	- infinito	83,0	0,2
12278,20	125,0	40,5	- infinito	64,0	0,2

MS

1/1

Frequência (Hz)	VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	Limite Inferior (dB)	Limite Superior (dB)	±1M (dB)
1168,327	125,0	41,3	- infinito	55,0	0,2
2068,57	125,0	39,2	- infinito	64,0	0,2
3365,04	125,0	45,4	- infinito	83,0	0,2
4900,69	125,0	66,4	- infinito	107,5	0,2
6556,86	125,0	122,3	120,0	123,0	0,2
8337,32	125,0	124,5	123,7	125,3	0,2
1013,20	125,0	125,2	124,4	125,3	0,2
1184,13	125,0	125,1	124,0	125,3	0,2
1349,60	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
1519,52	125,0	125,1	124,6	125,3	0,2
1704,80	125,0	125,1	124,4	125,3	0,2
1906,85	125,0	123,7	123,7	125,3	0,2
2127,18	125,0	119,5	120,0	123,0	0,2
2226,86	125,0	32,3	- infinito	107,5	0,2
11981,39	125,0	32,3	- infinito	83,0	0,2
19490,4	125,0	32,3	- infinito	64,0	0,2

Frequência Central: 6349,60 Hz

Frequência (Hz)	VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	Limite Inferior (dB)	Limite Superior (dB)	±1M (dB)
927,302	125,0	29,3	- infinito	55,0	0,2
1641,83	125,0	37,0	- infinito	64,0	0,2
2670,83	125,0	42,0	- infinito	83,0	0,2
3889,68	125,0	51,0	- infinito	107,5	0,2
4489,85	125,0	122,2	120,0	123,0	0,2
4633,08	125,0	124,5	123,7	125,3	0,2
4772,68	125,0	125,1	124,4	125,3	0,2
4908,35	125,0	125,0	124,6	125,3	0,2
5039,68	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
5174,55	125,0	125,1	124,6	125,3	0,2
5321,60	125,0	125,0	124,4	125,3	0,2
5481,97	125,0	124,2	123,7	125,3	0,2
5656,84	125,0	121,2	120,0	123,0	0,2
6529,67	125,0	29,3	- infinito	107,5	0,2
9509,63	125,0	29,3	- infinito	83,0	0,2
15469,6	125,0	29,3	- infinito	64,0	0,2

Frequência Central: 5039,68 Hz
 BANDA DE TERÇOS DE OITAVAS

Resultado(s) da Calibração:

Medidor de Nível Sonoro - Quest - Sound Pro SE/DL - B11100007

Período da Calibração: 26/06/2012 até 02/07/2012
 Data da emissão do certificado: 04/07/2012

Certificado de Calibração
 Laboratório de Calibração Acreditado pelo Cofre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o nº CAL 0024
 N° A0286/2012
 Continuação

Certificado de Calibração

Laboratório de Calibração Acreditado pelo Cgcr do acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o nº CAL 0031

Nº A0286/2012

Continuação

Medidor de Nível Sonoro - Quest - Sound Pro SE/DL - BU100007

Período da Calibração: 26/06/2012 até 02/07/2012
 Data da emissão do certificado: 04/07/2012

Resultado(s) da Calibração:

BANDA DE TERÇOS DE OITAVAS
Frequência Central: 8000,00 Hz

Frequência (Hz)	VR (UMF) (dB)	MM (UST) (dB)	Limite Inferior (dB)	Limite Superior (dB)	±1M (dB)
1472,00	125,0	41,9	- infinito	55,0	0,2
2606,24	125,0	39,2	- infinito	64,0	0,3
4239,68	125,0	45,7	- infinito	83,0	0,2
6174,48	125,0	78,5	- infinito	107,5	0,2
7127,20	125,0	128,8	120,0	123,0	0,2
7354,56	125,0	124,7	123,2	125,3	0,2
7576,16	125,0	125,2	124,4	125,3	0,2
7791,52	125,0	125,1	124,6	125,3	0,2
8000,00	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
8214,08	125,0	125,1	124,6	125,3	0,2
8447,52	125,0	124,9	124,4	125,3	0,2
8702,08	125,0	123,7	123,7	125,3	0,2
8979,68	125,0	120,2	120,0	123,0	0,2
10365,20	125,0	32,3	- infinito	107,5	0,2
15095,6	125,0	32,3	- infinito	83,0	0,2

Frequência Central: 10079,37 Hz

Frequência (Hz)	VR (UMF) (dB)	MM (UST) (dB)	Limite Inferior (dB)	Limite Superior (dB)	±1M (dB)
1854,60	125,0	39,3	- infinito	55,0	0,2
3283,66	125,0	41,3	- infinito	64,0	0,2
6341,66	125,0	46,6	- infinito	83,0	0,2
7779,36	125,0	35,3	- infinito	107,5	0,2
8979,71	125,0	122,7	120,0	123,0	0,2
9266,16	125,0	124,8	123,7	125,3	0,3
9545,38	125,0	125,1	124,4	125,3	0,2
9816,70	125,0	125,0	124,6	125,3	0,2
10079,37	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
10349,09	125,0	125,0	124,6	125,3	0,2
10643,21	125,0	124,8	124,4	125,3	0,2
10963,93	125,0	123,9	123,7	125,3	0,2
11313,69	125,0	120,4	120,0	123,0	0,2
13059,3	125,0	32,3	- infinito	107,5	0,2
19019,3	125,0	37,0	- infinito	83,0	0,2

ملز

Certificado de Calibração
 Laboratório de Calibração Acreditado para Copie de acordo com ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o nº CAL 0024
 N° A0286/2012
 Continuação

Medidor de Nível Sonoro - Guesl - Sound Pro SE/DL - BL1100007

Período da Calibração: 28/06/2012 até 02/07/2012
 Data da emissão do certificado: 04/07/2012

Resultado(s) da Calibração:

BANDA DE TERÇOS DE OITAVAS
Frequência Central: 12699,21 Hz

Frequência (Hz)	VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	Limite Inferior (dB)	Limite Superior (dB)	±1M (dB)
2336,65	125,0	44,1	- infinito	55,0	0,2
4137,15	125,0	43,7	- infinito	64,0	0,2
6730,07	125,0	48,9	- infinito	83,0	0,2
9801,38	125,0	60,0	- infinito	107,5	0,2
11313,72	125,0	122,7	120,0	123,0	0,2
11674,64	125,0	124,8	123,7	125,3	0,2
12026,40	125,0	125,3	124,4	125,3	0,2
12368,27	125,0	125,1	124,6	125,3	0,2
12699,21	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
13039,0	125,0	125,0	124,6	125,3	0,2
13409,6	125,0	124,8	124,4	125,3	0,2
13813,7	125,0	123,6	123,7	125,3	0,2
14254,4	125,0	119,6	120,0	123,0	0,2
16453,7	125,0	35,3	- infinito	107,5	0,2

Frequência Central: 16000,00 Hz

gh

Frequência (Hz)	VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	Limite Inferior (dB)	Limite Superior (dB)	±1M (dB)
2914,00	125,0	45,8	- infinito	55,0	0,2
5212,48	125,0	49,4	- infinito	64,0	0,2
8479,36	125,0	50,8	- infinito	83,0	0,2
12348,96	125,0	60,4	- infinito	107,5	0,2
14254,4	125,0	123,0	120,0	123,0	0,2
14709,1	125,0	125,0	123,7	125,3	0,2
15152,3	125,0	125,3	124,4	125,3	0,2
15583,0	125,0	125,2	124,6	125,3	0,2
16000,0	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
16428,2	125,0	125,0	124,6	125,3	0,2
16895,0	125,0	124,7	124,4	125,3	0,2
17404,2	125,0	123,3	123,7	125,3	0,2
17959,4	125,0	119,2	120,0	123,0	0,2

Certificado de Calibração
 Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcr de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o nº CAL 0024
 Continuação

Medidor de Nível Sonoro - Quest - Sound Pro SE/DL - BL1100007

Período da Calibração: 28/05/2012 até 02/07/2012

Data da emissão do certificado: 04/07/2012

Resultado(s) da Calibração:

ATENUAÇÃO POR BANDA DE FREQUÊNCIA EM RELAÇÃO A FREQUÊNCIA CENTRAL

Frequência (Hz)	VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	Limite Inferior (dB)	Limite Superior (dB)	FIM (dB)
15,625	125,0	123,8	124,7	125,3	0,2
31,250	125,0	124,8	124,7	125,3	0,2
62,500	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
125,000	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
250,000	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
500,000	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
1000,00	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
2000,00	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
4000,00	125,0	124,9	124,7	125,3	0,2
8000,00	125,0	124,4	124,7	125,3	0,2
16000,0	125,0	122,7	124,7	125,3	0,2

BANDA DE OTAVAS

Frequência (Hz)	VR (UMP) (dB)	MM (UST) (dB)	Limite Inferior (dB)	Limite Superior (dB)	FIM (dB)
19,686	125,0	124,3	124,7	125,3	0,2
24,803	125,0	124,5	124,7	125,3	0,2
31,250	125,0	124,7	124,7	125,3	0,2
39,373	125,0	124,9	124,7	125,3	0,2
49,606	125,0	124,9	124,7	125,3	0,2
62,500	125,0	124,9	124,7	125,3	0,2
78,745	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
99,213	125,0	124,9	124,7	125,3	0,2
125,000	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
157,490	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
198,425	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
250,000	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
314,980	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
396,850	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
500,000	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
629,961	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
793,701	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
1000,00	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
1259,92	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
1587,40	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
2000,00	125,0	125,0	124,7	125,3	0,2
2519,64	125,0	124,9	124,7	125,3	0,2
3174,80	125,0	124,9	124,7	125,3	0,2
4000,00	125,0	124,9	124,7	125,3	0,2
5039,68	125,0	124,7	124,7	125,3	0,2
6349,60	125,0	124,6	124,7	125,3	0,2
8000,00	125,0	124,4	124,7	125,3	0,2
10079,4	125,0	124,0	124,7	125,3	0,2
12699,2	125,0	123,4	124,7	125,3	0,2
16000,0	125,0	122,7	124,7	125,3	0,2

BANDA DE TERÇO DE OTAVAS

Nº A0286/2012

Certificado de Calibração

Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o nº CAL 0024

Medidor de Nível Sonoro - Quest - Sound Pro SE/DL - BL1100007

Período da calibração: 26/06/2012 a 02/07/2012

Data da emissão do certificado: 04/07/2012

Convenção:

— Valor indicado na unidade de medição padrão, corrigidos dos erros sistemáticos.	Unidade de Medida Padrão (UMP)
— Valor indicado na unidade de medição sob teste (em calibração).	Unidade sob Teste (UST)
— Valor de Referência da Grandeza.	VR (Unidade da Grandeza)
— Resultado obtido da média aritmética das medidas na unidade de medição correspondente.	MM (Unidade da Grandeza)
— Incerteza da medição, caracterizando a faixa de valores dentro da qual encontra-se o valor verdadeiro convencional da grandeza medida.	IM (Unidade da Grandeza)
— Fator de abrangência, utilizado como um multiplicador da incerteza padrão de uma medição de modo a obter uma incerteza expandida de medição.	K
— Para os valores de graus de liberdade efetivos (V_{eff}) calculados acima de 10,000 assume-se ∞ .	Graus de Liberdade (V_{eff})
— Limite inferior de tolerância conforme a norma de referência.	L.L.N.
— Limite superior de tolerância conforme a norma de referência.	L.S.N.

Calibração realizada nas Instalações do LABELO.

Condições Ambientais:

Temperatura: $23,0\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1,0\text{ }^{\circ}\text{C}$
 Umidade Relativa: $54,7\% \text{ ur} \pm 3,0\% \text{ ur}$
 Pressão Atmosférica: $1012,2\text{ hPa} \pm 0,30\text{ hPa}$

- Este certificado atende aos requisitos de acreditação da Cgcre que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades - SI).
- Os resultados deste certificado referem-se exclusivamente ao instrumento submetido à calibração nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes.
- O Certificado de Calibração não deve ser parcialmente reproduzido sem prévia autorização.
- Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na Regulamentação Metrologica.
- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation).
- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC (InterAmerican Accreditation Cooperation).

Eng. Carlos José Rupp Binde Jr.
 Exator de Calibração

Eng. Marcus Vinícius Viegas Pinto
 Signatário Autorizado

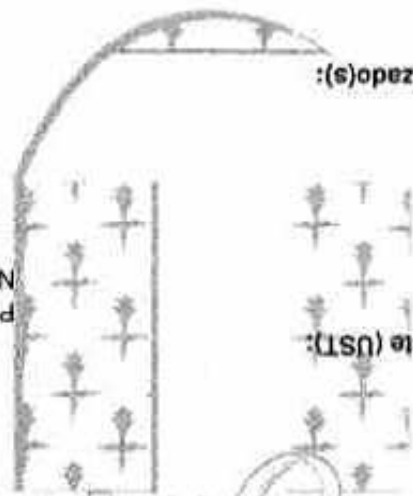


Certificado de Calibração

Nº A0287/2012

Cliente: ARW Consultoria e Planejamento Ambiental Ltda
 Rua Carlos Pessoa de Brum, nº:175 - APT 401 - Bairro: Santo Antônio - Porto Alegre - RS
 Data da Calibração: 03/07/2012
 Data de emissão do certificado: 04/07/2012

Características da Unidade sob Teste (UST):
 Nome: Calibrador de Nivel Sonoro
 Fabricante: Quest
 Modelo/Classe: OC-10 - Classe 1
 Procedimento(s) de Calibração Utilizado(s):
 - PC 9.03.01 - Rev.: 5



Método: Método do Microfone por Inserção de Tensão

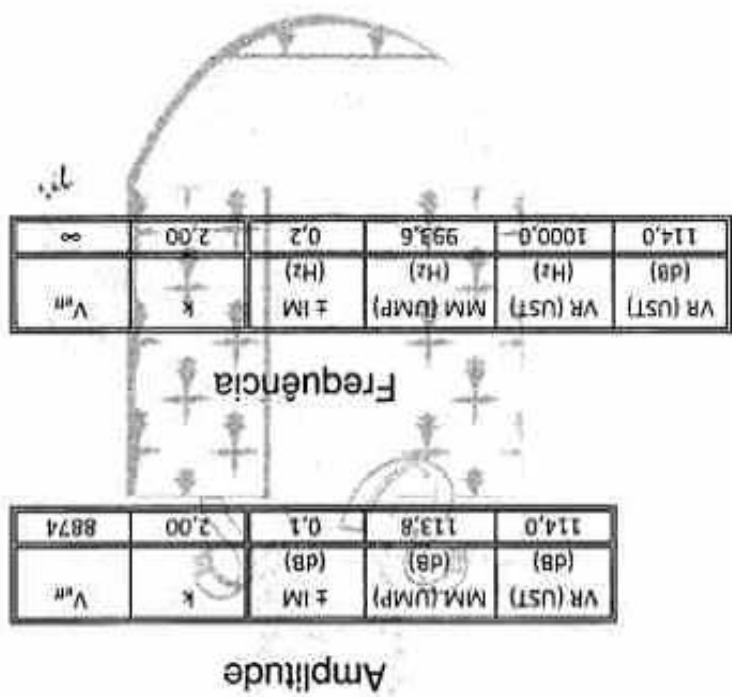
Padrão(s) Utilizado(s):
 - Brüel & Kjaer 4180 - Certificado de Calibração nº 1930/2011 do INMETRO/LAETA - Válido até 08/2012
 - Agilent 34401A - Certificado de Calibração nº E0774/2012 do LABELO - Válido até 05/2013
 - Norsonic 483B - Certificado de Calibração nº E1331/2011 do LABELO - Válido até 09/2012
 - Stanford DS360 - Certificado de Calibração nº E1179/2011 do LABELO - Válido até 09/2012
 - 01 dB CAL21 - Certificado de Calibração nº A0118/2012 do LABELO - Válido até 03/2013
 - Thommen HM30 - Certificado de Calibração nº T0012/2012 do LABELO - Válido até 01/2013
 - Thommen HM30 - Certificado de Calibração nº P5-04-009/2012 do SETTING - RBC 165 - Válido até 04/2014
Obs: Padrões rastreados aos padrões primários nacionais e internacionais.

Norma(s) de Referência:

IEC 60942:1988, Sound Calibrators, Geneva, Suíça.

Observação:

• Os resultados da calibração estão contidos em tabelas anexas, que relacionam os valores indicados pelo instrumento sob teste, com valores obtidos através da comparação com os padrões e as incertezas estimadas da medição (IM).
 • A incerteza expandida de medição relacionada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência "k", para uma distribuição de probabilidade tipo t-Student, com graus de liberdade efetivos (v_{ef}) correspondentes a um nível de confiança de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com o "Guia para Expressão da Incerteza de Medição", Terceira Edição Brasileira.



Resultado(s) da Calibração:

Data da Calibração: 03/07/2012
 Data da emissão do certificado: 04/07/2012

Calibrador de Nível Sonoro - Quest - QG-10 - QIH100132

Certificado de Calibração
 Laboratório de Calibração Acreditado pelo Copart de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o nº CAL 0024
 N° A0287/2012
 Continuação

Certificado de Calibração

Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de acordo com o ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o nº CAL 0024

Nº A0287/2012

Comunicação

Calibrador de Nível Sonoro - Quest - OC-10 - OIH100132

Data de Calibração: 03/07/2012

Data da emissão do certificado: 04/07/2012

Convenção:

Unidade de Medida Padrão (UMP)

— Valor indicado na unidade de medição padrão, corrigidos dos erros sistemáticos

Unidade sob Teste (UST)

— Valor indicado na unidade de medição sob teste (em calibração).

VR (Unidade da Grandeza)

Valor de Referência da Grandeza.

MM (Unidade da Grandeza)

— Resultado obtido da média aritmética das medidas na unidade de medição correspondente.

IM (Unidade da Grandeza)

— Incerteza da medição, caracterizando a faixa de valores dentro da qual se encontra o valor verdadeiro convencional da grandeza medida.

K

— Fator de abrangência, utilizado como um multiplicador da incerteza padrão de uma medição de modo a obter uma incerteza expandida de medição

Graus de Liberdade (V_{gr})

— Para os valores de graus de liberdade efetivos (V_{gr}) calculados acima de 10.000 assume-se ∞ .

Calibração realizada nas instalações do LABELLO.

Condições Ambientais:

Temperatura: $23,2 \text{ }^\circ\text{C} \pm 1,0 \text{ }^\circ\text{C}$

Umidade Relativa: $53 \text{ \%ur} \pm 2,0 \text{ \%ur}$

Pressão Atmosférica: $1010,99 \text{ hPa} \pm 0,05 \text{ hPa}$

- Este certificado atende aos requisitos de acreditação da Cgcre que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades - SI).
- Os resultados deste certificado referem-se exclusivamente ao instrumento submetido à calibração nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes.
- O Certificado de Calibração não deve ser parcialmente reproduzido sem prévia autorização.
- Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na Regulamentação Metrologica.
- A Cgcre e signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation).
- A Cgcre e signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC (International Accreditation Cooperation).

Carlos Eduardo Heidwein Nadalatti

Executor da Calibração

Eng. Carlos Jose Rupp Binde Jr.

Supervisor Acreditado