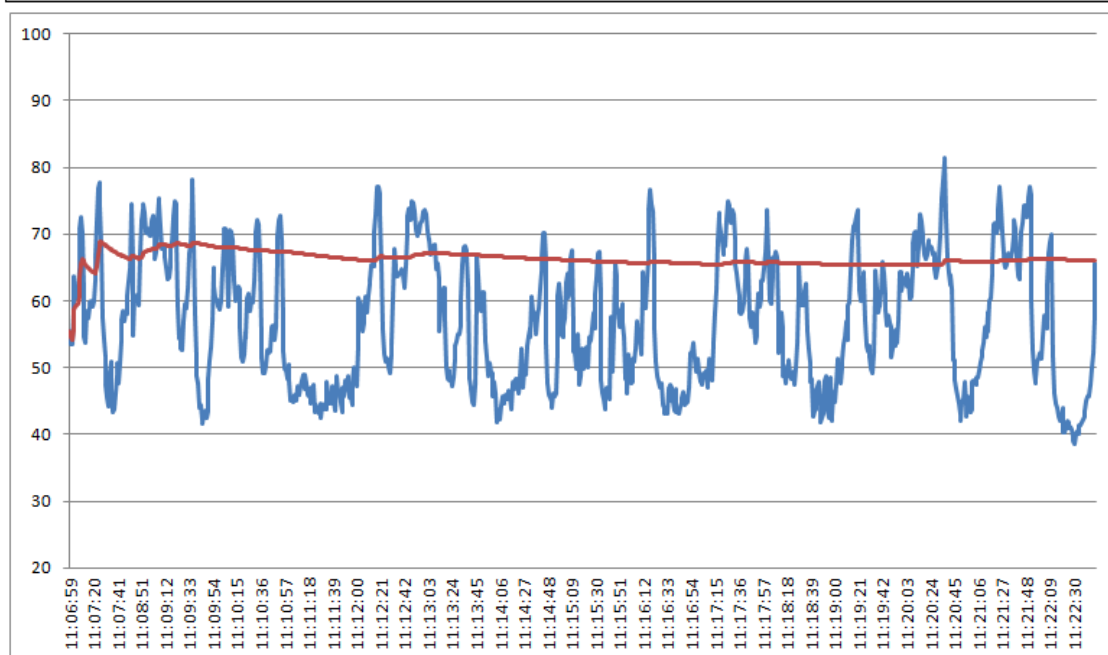


Anexo XII

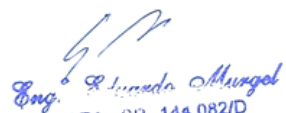
Informações Gerais			
Ponto de Medição:	1	Operador:	Caio Whitaker
Localização:	BR-101/RJ (km 144 ao km 190)		

Resultados			
Intervalo de Logging (seg):	1	Data:	17/04/2013
Detector e Faixa de Frequência:		Início:	11:06:59
RMS A: 20Hz - 20kHz	Fast		
Tempo de integração:	100 ms	Total LAeq:	66,1 dB
Banda de Medição:	24-115 dB(A)	Total L10:	70,6 dB
		Total L50:	56,2 dB
Tempo de amostragem:	902 segundos	Total L90:	44,6 dB
		Total Lmáx:	81,4 dB

Registro Gráfico



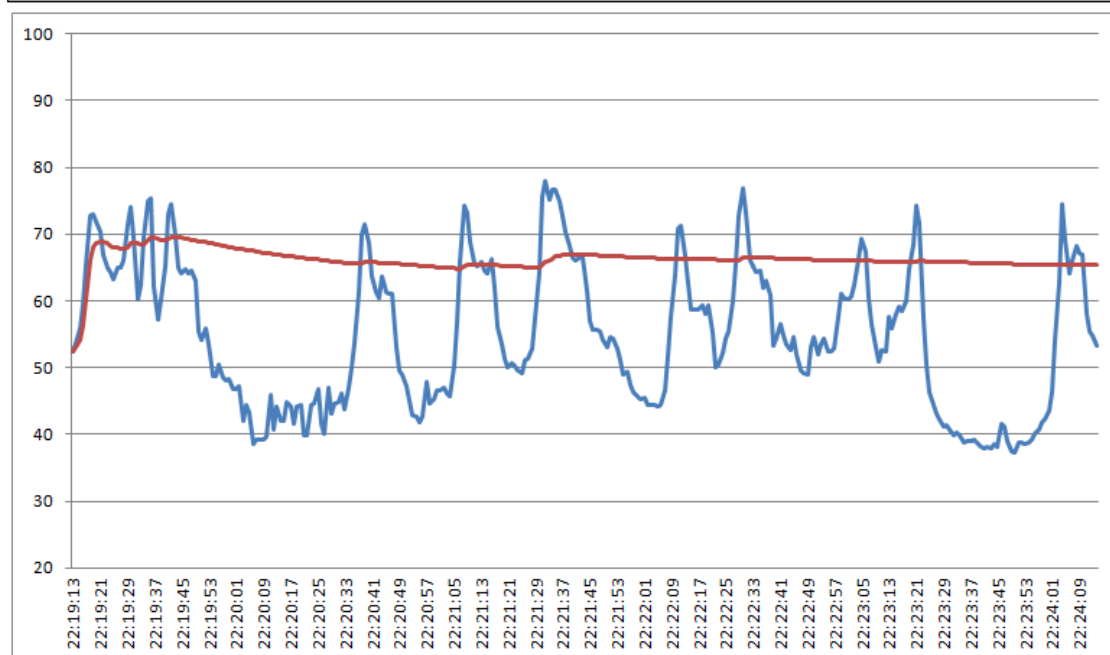
Informações do Equipamento		
SvanteK	Model: 958	Serial Number: 15813
According: IEC 651 - Type 1; IEC 804 - Type 1; ANSI S1.4 - Type S1		
Cert. Calibração - RBC: n. 42151 - de 04/05/2012 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: n. 256)		

Comentários			
<u>Coordenadas UTM (Datum SAD 69)</u>			
Zona	Easting	Northing	
24K	213103	7538816	
Avaliação diurna.			
 Eng. R. Lúcia Mungel CREA - SP. 144.082/D			

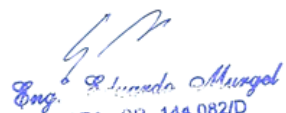
Informações Gerais			
Ponto de Medição:	1.a	Operador:	Caio Whitaker
Localização:	BR-101/RJ (km 144 ao km 190)		

Resultados			
Intervalo de Logging (seg):	1	Data:	17/04/2013
Detector e Faixa de Frequência:		Início:	22:19:13
RMS A: 20Hz - 20kHz	Fast		
Tempo de integração:	100 ms	Total LAeq:	65,4 dB
Banda de Medição:	24-115 dB(A)	Total L10:	69,8 dB
		Total L50:	54,1 dB
Tempo de amostragem:	302 segundos	Total L90:	40,3 dB
		Total Lmáx:	77,9 dB

Registro Gráfico



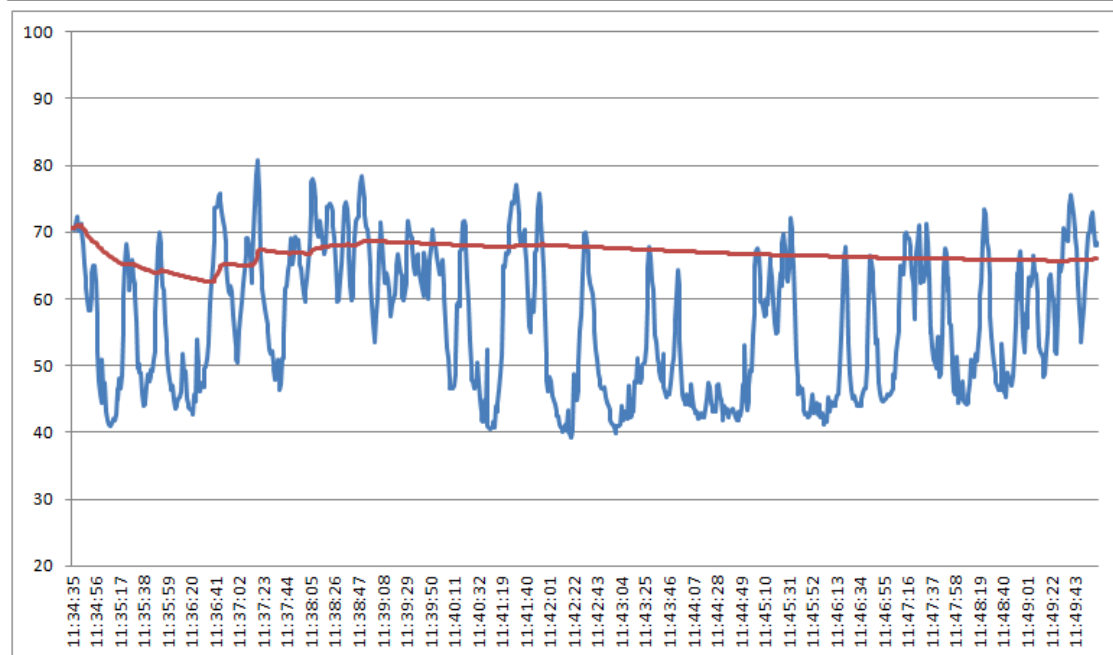
Informações do Equipamento		
SvanteK	Model: 958	Serial Number: 15813
According: IEC 651 - Type 1; IEC 804 - Type 1; ANSI S1.4 - Type S1		
Cert. Calibração - RBC: n. 42151 - de 04/05/2012 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: n. 256)		

Comentários			
<u>Coordenadas UTM (Datum SAD 69)</u>			
Zona	Easting	Northing	
24K	213103	7538816	
Avaliação noturna.			
 Eng. R. Lúcia Mungel CREA - SP. 144.082/D			

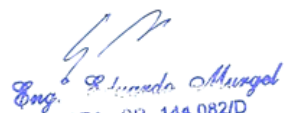
Informações Gerais			
Ponto de Medição:	2	Operador:	Caio Whitaker
Localização:	BR-101/RJ (km 144 ao km 190)		

Resultados			
Intervalo de Logging (seg):	1	Data:	17/04/2013
Detector e Faixa de Frequência:		Início:	11:34:35
RMS A: 20Hz - 20kHz	Fast		
Tempo de integração:	100 ms	Total LAeq:	66,0 dB
Banda de Medição:	24-115 dB(A)	Total L10:	70,2 dB
		Total L50:	55,4 dB
Tempo de amostragem:	903 segundos	Total L90:	43,1 dB
		Total Lmáx:	80,8 dB

Registro Gráfico



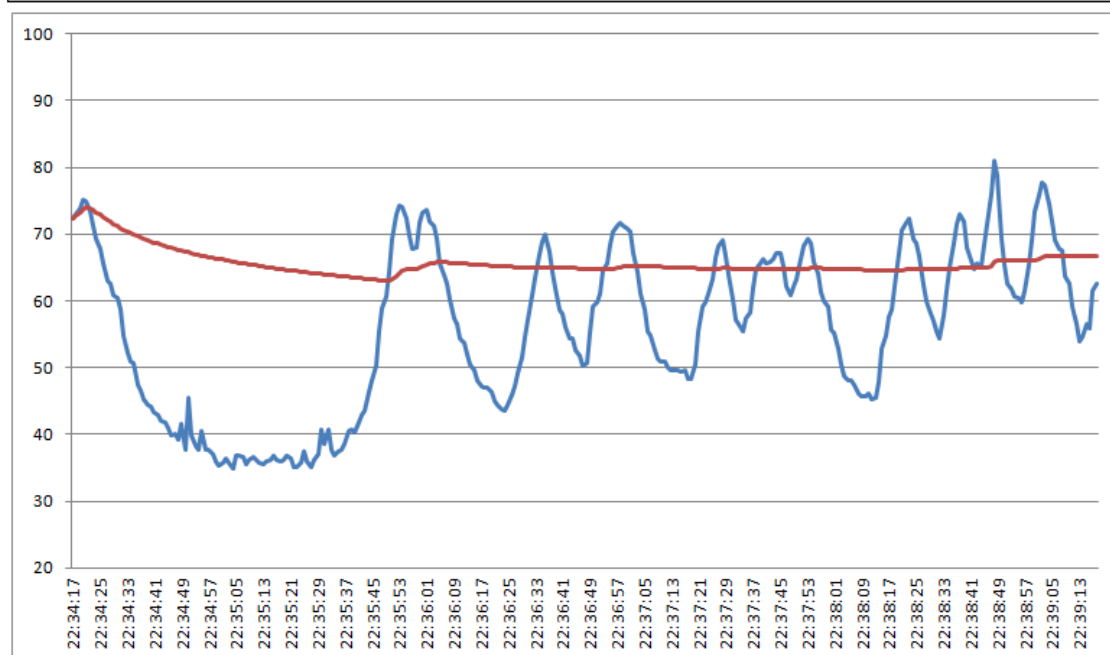
Informações do Equipamento		
SvanteK	Model: 958	Serial Number: 15813
According: IEC 651 - Type 1; IEC 804 - Type 1; ANSI S1.4 - Type S1		
Cert. Calibração - RBC: n. 42151 - de 04/05/2012 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: n. 256)		

Comentários			
<u>Coordenadas UTM (Datum SAD 69)</u>			
Zona	Easting	Northing	
24K	210529	7537325	
Avaliação diurna.			
 Eng. R. Luanda Mungel CREA - SP. 144.082/D			

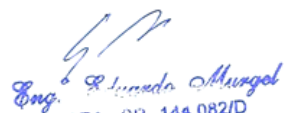
Informações Gerais			
Ponto de Medição:	2.a	Operador:	Caio Whitaker
Localização:	BR-101/RJ (km 144 ao km 190)		

Resultados			
Intervalo de Logging (seg):	1	Data:	17/04/2013
Detector e Faixa de Frequência:		Início:	22:34:17
RMS A: 20Hz - 20kHz	Fast		
Tempo de integração:	100 ms	Total LAeq:	66,6 dB
Banda de Medição:	24-115 dB(A)	Total L10:	71,3 dB
		Total L50:	57,5 dB
Tempo de amostragem:	302 segundos	Total L90:	37,0 dB
		Total Lmáx:	81,1 dB

Registro Gráfico



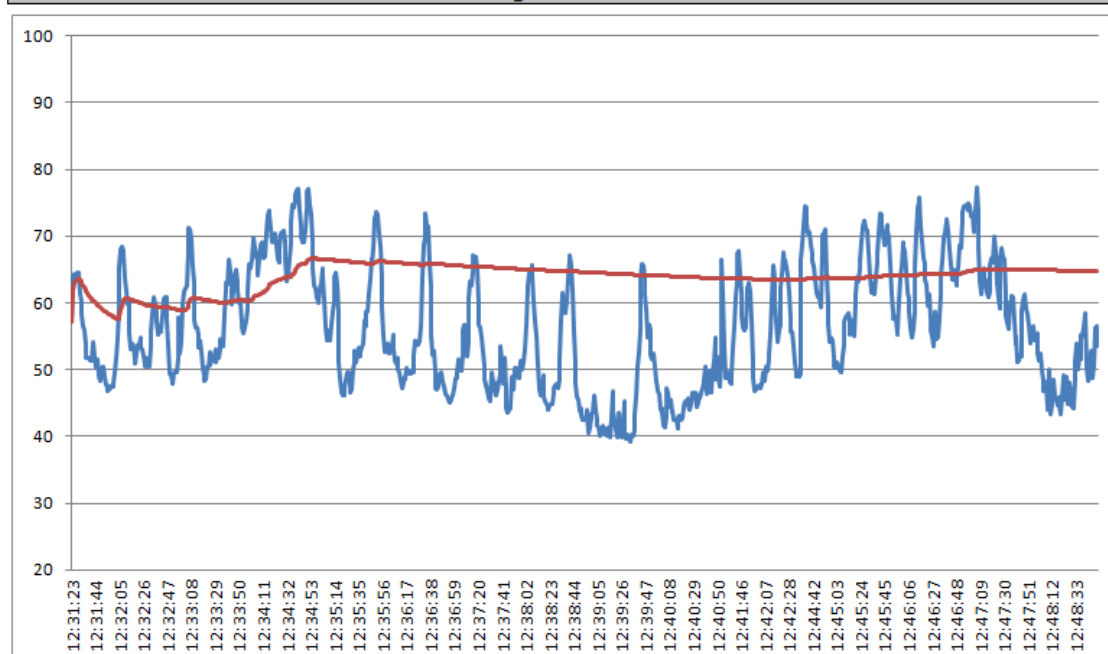
Informações do Equipamento		
Svantek	Model: 958	Serial Number: 15813
According: IEC 651 - Type 1; IEC 804 - Type 1; ANSI S1.4 - Type S1		
Cert. Calibração - RBC: n. 42151 - de 04/05/2012 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: n. 256)		

Comentários			
<u>Coordenadas UTM (Datum SAD 69)</u>			
Zona	Easting	Northing	
24K	210529	7537325	
Avaliação noturna.			
 Eng. R. Lúcia Mungel CREA - SP. 144.082/D			

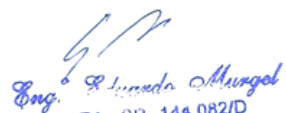
Informações Gerais			
Ponto de Medição:	3	Operador:	Caio Whitaker
Localização:	BR-101/RJ (km 144 ao km 190)		

Resultados			
Intervalo de Logging (seg):	1	Data:	17/04/2013
Detector e Faixa de Frequência:		Início:	12:31:23
RMS A: 20Hz - 20kHz	Fast		
Tempo de integração:	100 ms	Total LAeq:	64,7 dB
Banda de Medição:	24-115 dB(A)	Total L10:	69,4 dB
		Total L50:	55,0 dB
Tempo de amostragem:	902 segundos	Total L90:	44,9 dB
		Total Lmáx:	77,3 dB

Registro Gráfico



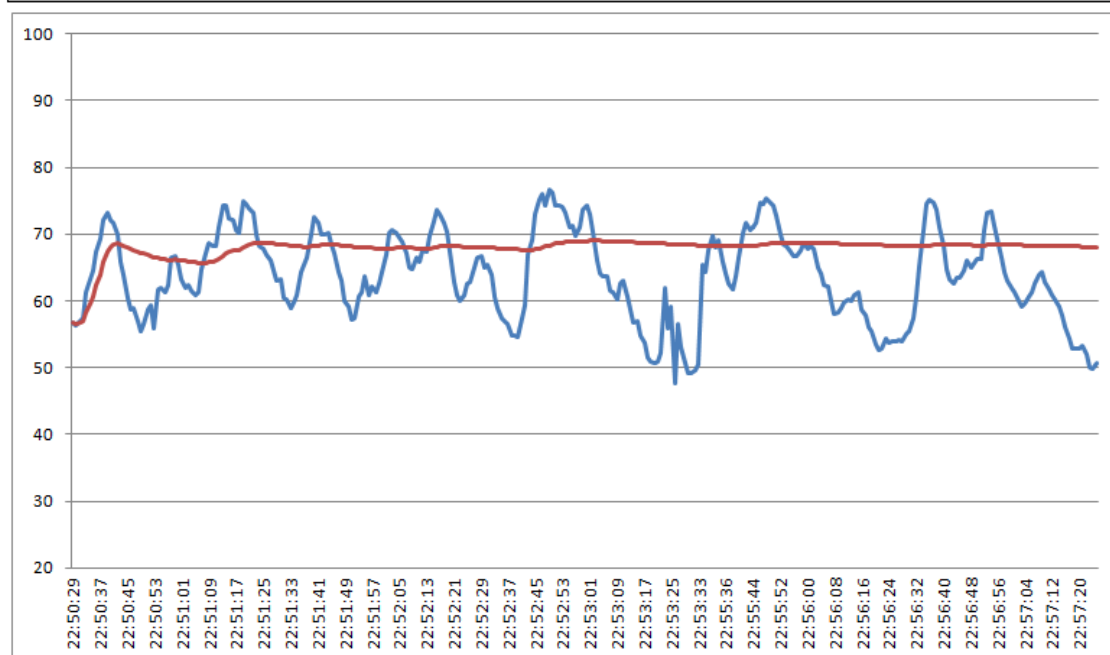
Informações do Equipamento		
SvanteK	Model: 958	Serial Number: 15813
According: IEC 651 - Type 1; IEC 804 - Type 1; ANSI S1.4 - Type S1		
Cert. Calibração - RBC: n. 42151 - de 04/05/2012 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: n. 256)		

Comentários			
<u>Coordenadas UTM (Datum SAD 69)</u>			
Zona	Easting	Northing	
24K	204185	7533964	
Avaliação diurna.			
 Eng. Fernando Mungel CREA - SP. 144.082/D			

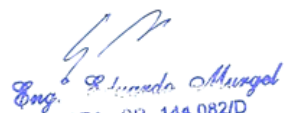
Informações Gerais			
Ponto de Medição:	3.a	Operador:	Caio Whitaker
Localização:	BR-101/RJ (km 144 ao km 190)		

Resultados			
Intervalo de Logging (seg):	1	Data:	17/04/2013
Detector e Faixa de Frequência:		Início:	22:50:29
RMS A: 20Hz - 20kHz	Fast		
Tempo de integração:	100 ms	Total LAeq:	68,0 dB
Banda de Medição:	24-115 dB(A)	Total L10:	73,1 dB
		Total L50:	63,8 dB
Tempo de amostragem:	303 segundos	Total L90:	54,4 dB
		Total Lmáx:	76,6 dB

Registro Gráfico



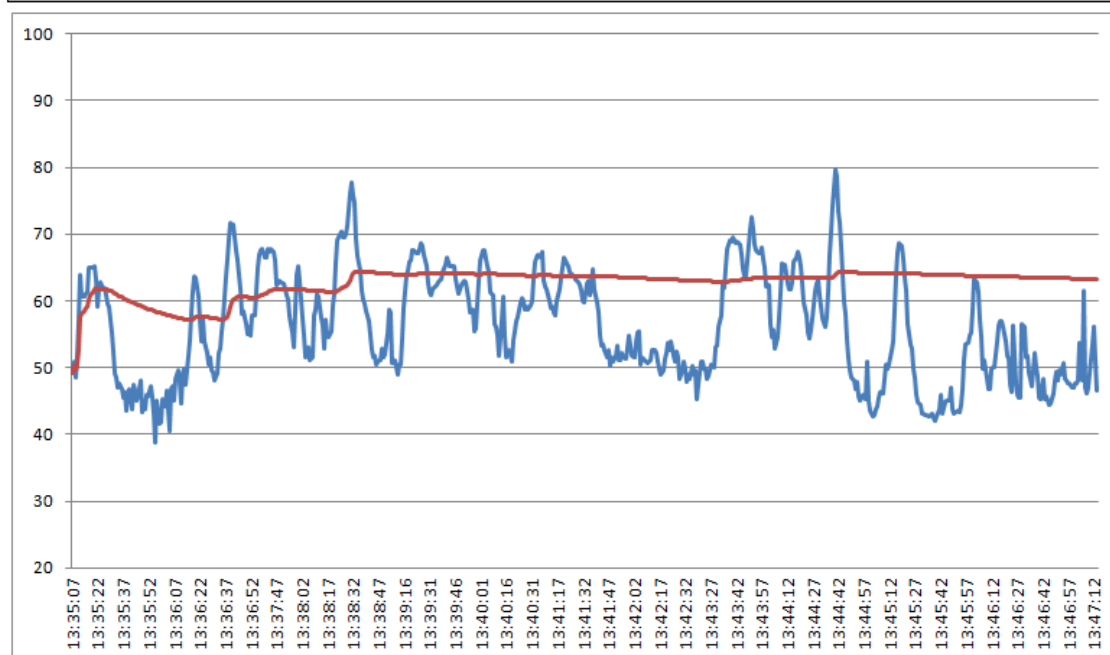
Informações do Equipamento		
SvanteK	Model: 958	Serial Number: 15813
According: IEC 651 - Type 1; IEC 804 - Type 1; ANSI S1.4 - Type S1		
Cert. Calibração - RBC: n. 42151 - de 04/05/2012 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: n. 256)		

Comentários			
<u>Coordenadas UTM (Datum SAD 69)</u>			
Zona	Easting	Northing	
24K	204185	7533964	
Avaliação noturna.			
 Eng. R. Lúcia Mungel CREA - SP. 144.082/D			

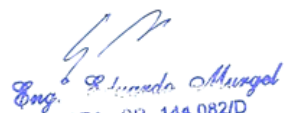
Informações Gerais			
Ponto de Medição:	4	Operador:	Caio Whitaker
Localização:	BR-101/RJ (km 144 ao km 190)		

Resultados			
Intervalo de Logging (seg):	1	Data:	17/04/2013
Detector e Faixa de Frequência:		Início:	13:35:07
RMS A: 20Hz - 20kHz	Fast		
Tempo de integração:	100 ms	Total LAeq:	63,3 dB
Banda de Medição:	24-115 dB(A)	Total L10:	67,1 dB
		Total L50:	55,4 dB
Tempo de amostragem:	603 segundos	Total L90:	45,5 dB
		Total Lmáx:	79,7 dB

Registro Gráfico



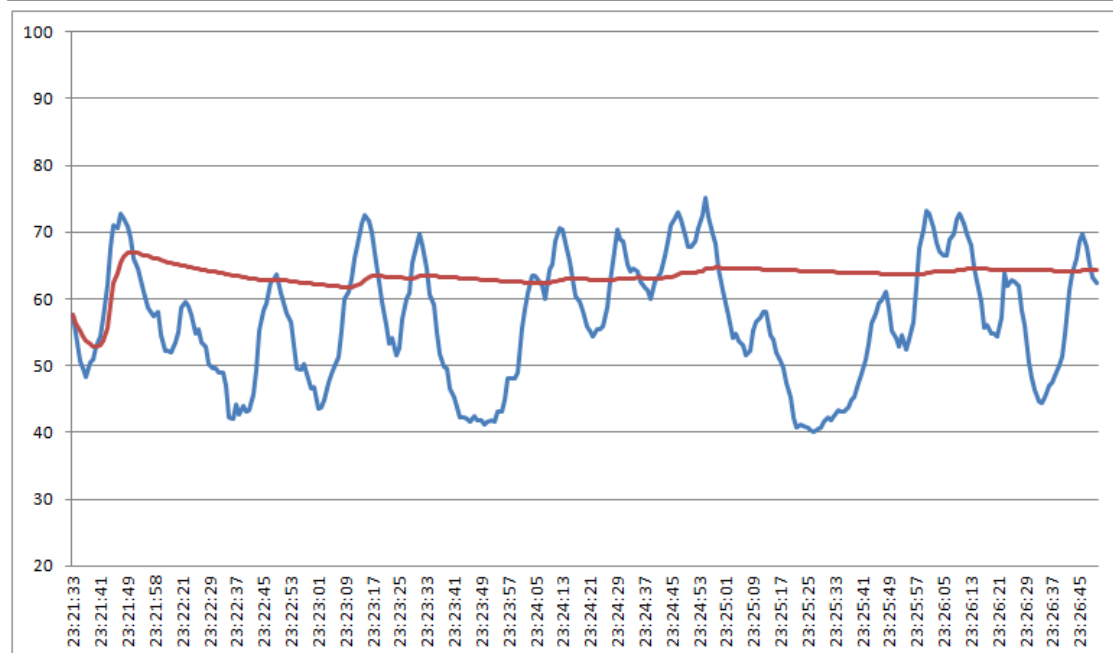
Informações do Equipamento		
Svantek	Model: 958	Serial Number: 15813
According: IEC 651 - Type 1; IEC 804 - Type 1; ANSI S1.4 - Type S1		
Cert. Calibração - RBC: n. 42151 - de 04/05/2012 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: n. 256)		

Comentários			
<u>Coordenadas UTM (Datum SAD 69)</u>			
Zona	Easting	Northing	
23K	808274	7517421	
Avaliação diurna.			
 Eng. R. Lucinda Mungel CREA - SP. 144.082/D			

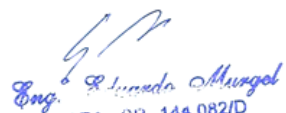
Informações Gerais			
Ponto de Medição:	4.a	Operador:	Caio Whitaker
Localização:	BR-101/RJ (km 144 ao km 190)		

Resultados			
Intervalo de Logging (seg):	1	Data:	17/04/2013
Detector e Faixa de Frequência:		Início:	23:21:33
RMS A: 20Hz - 20kHz	Fast		
Tempo de integração:	100 ms	Total LAeq:	64,2 dB
Banda de Medição:	24-115 dB(A)	Total L10:	69,7 dB
		Total L50:	56,9 dB
Tempo de amostragem:	302 segundos	Total L90:	43,1 dB
		Total Lmáx:	75,2 dB

Registro Gráfico



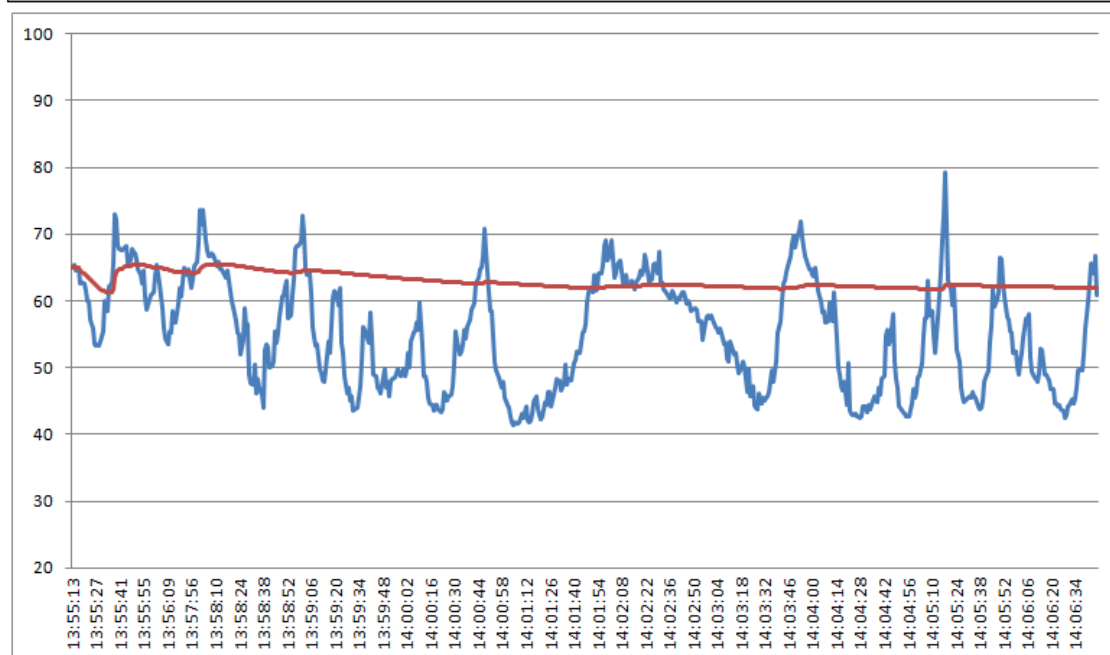
Informações do Equipamento		
SvanteK	Model: 958	Serial Number: 15813
According: IEC 651 - Type 1; IEC 804 - Type 1; ANSI S1.4 - Type S1		
Cert. Calibração - RBC: n. 42151 - de 04/05/2012 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: n. 256)		

Comentários			
<u>Coordenadas UTM (Datum SAD 69)</u>			
Zona	Easting	Northing	
23K	808274	7517421	
Avaliação noturna.			
 Eng. R. Lucinda Mungel CREA - SP. 144.082/D			

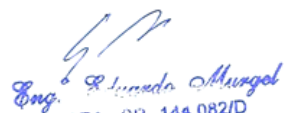
Informações Gerais			
Ponto de Medição:	5	Operador:	Caio Whitaker
Localização:	BR-101/RJ (km 144 ao km 190)		

Resultados			
Intervalo de Logging (seg):	1	Data:	17/04/2013
Detector e Faixa de Frequência:		Início:	13:55:13
RMS A: 20Hz - 20kHz	Fast		
Tempo de integração:	100 ms	Total LAeq:	61,9 dB
Banda de Medição:	24-115 dB(A)	Total L10:	65,9 dB
		Total L50:	55,2 dB
Tempo de amostragem:	602 segundos	Total L90:	44,3 dB
		Total Lmáx:	79,2 dB

Registro Gráfico



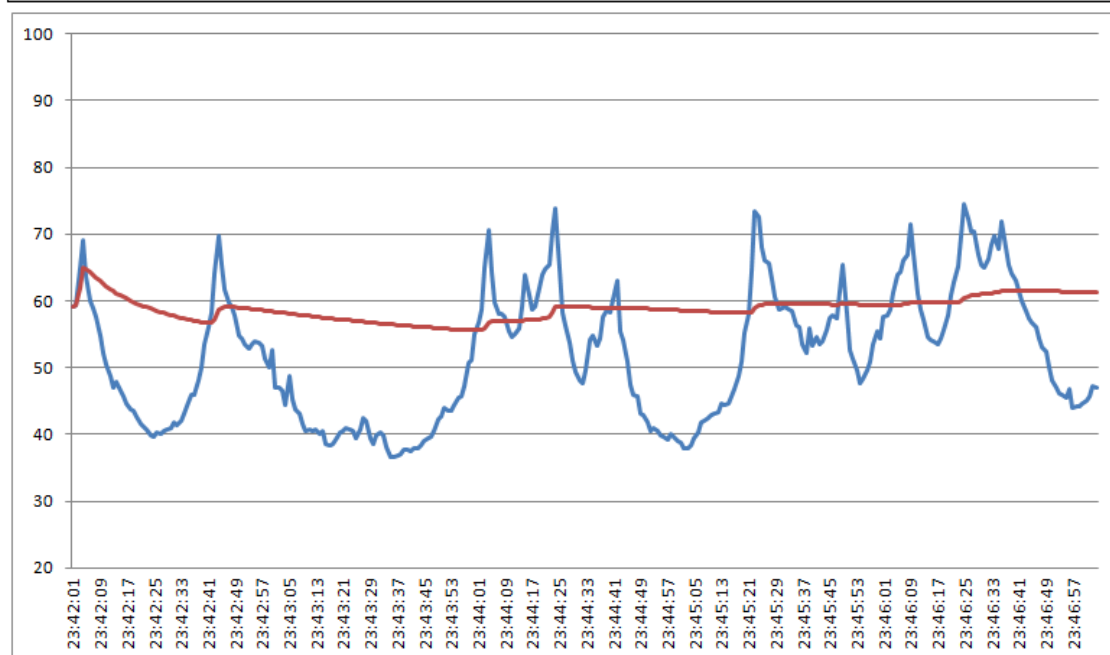
Informações do Equipamento		
SvanteK	Model: 958	Serial Number: 15813
According: IEC 651 - Type 1; IEC 804 - Type 1; ANSI S1.4 - Type S1		
Cert. Calibração - RBC: n. 42151 - de 04/05/2012 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: n. 256)		

Comentários			
<u>Coordenadas UTM (Datum SAD 69)</u>			
Zona	Easting	Northing	
23K	807393	7516966	
Avaliação diurna.			
 Eng. R. Lucinda Mungel CREA - SP. 144.082/D			

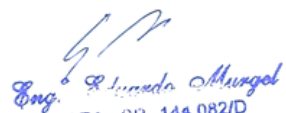
Informações Gerais			
Ponto de Medição:	5.a	Operador:	Caio Whitaker
Localização:	BR-101/RJ (km 144 ao km 190)		

Resultados			
Intervalo de Logging (seg):	1	Data:	17/04/2013
Detector e Faixa de Frequência:		Início:	23:42:01
RMS A: 20Hz - 20kHz	Fast		
Tempo de integração:	100 ms	Total LAeq:	61,3 dB
Banda de Medição:	24-115 dB(A)	Total L10:	65,4 dB
		Total L50:	52,3 dB
Tempo de amostragem:	304 segundos	Total L90:	39,6 dB
		Total Lmáx:	74,5 dB

Registro Gráfico



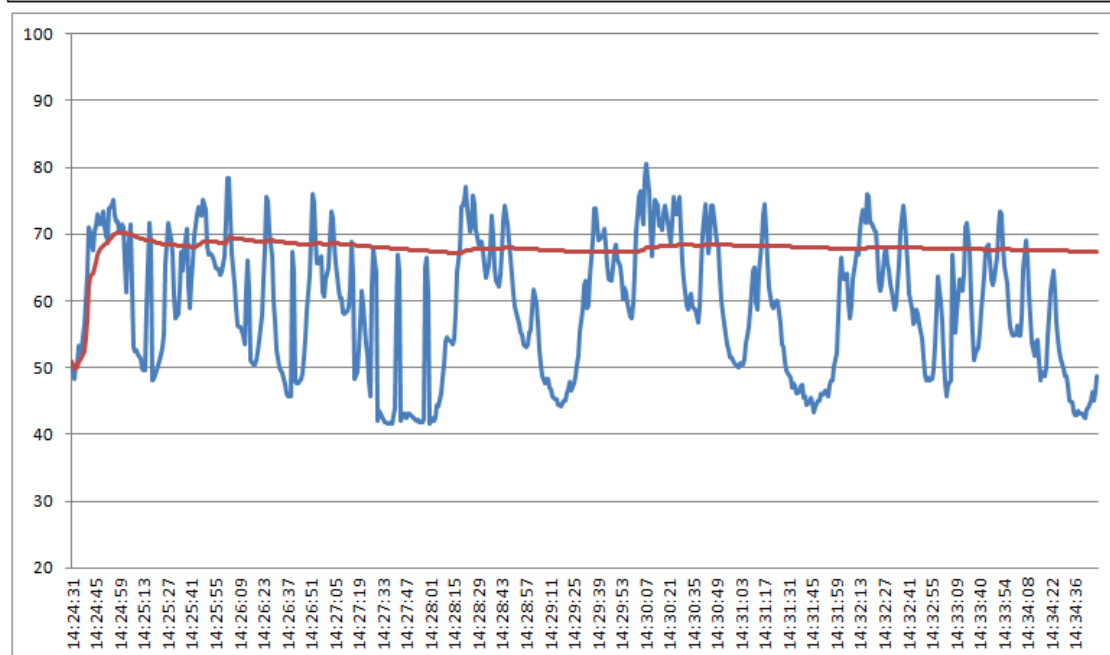
Informações do Equipamento		
Svantek	Model: 958	Serial Number: 15813
According: IEC 651 - Type 1; IEC 804 - Type 1; ANSI S1.4 - Type S1		
Cert. Calibração - RBC: n. 42151 - de 04/05/2012 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: n. 256)		

Comentários			
<u>Coordenadas UTM (Datum SAD 69)</u>			
Zona	Easting	Northing	
23K	807393	7516966	
Avaliação noturna.			
 Eng. R. Lúcia Mungel CREA - SP. 144.082/D			

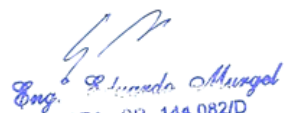
Informações Gerais			
Ponto de Medição:	6	Operador:	Caio Whitaker
Localização:	BR-101/RJ (km 144 ao km 190)		

Resultados			
Intervalo de Logging (seg):	1	Data:	17/04/2013
Detector e Faixa de Frequência:		Início:	14:24:31
RMS A: 20Hz - 20kHz	Fast		
Tempo de integração:	100 ms	Total LAeq:	67,3 dB
Banda de Medição:	24-115 dB(A)	Total L10:	71,9 dB
		Total L50:	59,6 dB
Tempo de amostragem:	602 segundos	Total L90:	45,5 dB
		Total Lmáx:	80,5 dB

Registro Gráfico



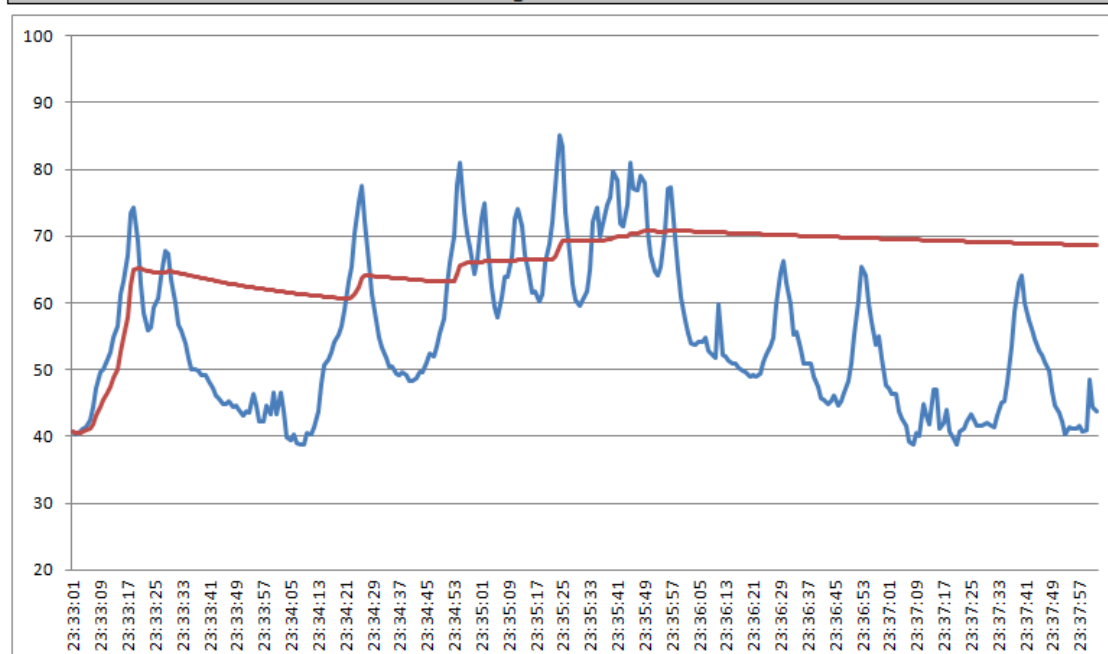
Informações do Equipamento		
SvanteK	Model: 958	Serial Number: 15813
According: IEC 651 - Type 1; IEC 804 - Type 1; ANSI S1.4 - Type S1		
Cert. Calibração - RBC: n. 42151 - de 04/05/2012 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: n. 256)		

Comentários			
<u>Coordenadas UTM (Datum SAD 69)</u>			
Zona	Easting	Northing	
23K	807611	7517091	
Avaliação diurna.			
 Eng. R. Lucinda Mungel CREA - SP. 144.082/D			

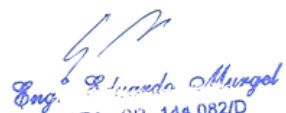
Informações Gerais			
Ponto de Medição:	6.a	Operador:	Caio Whitaker
Localização:	BR-101/RJ (km 144 ao km 190)		

Resultados			
Intervalo de Logging (seg):	1	Data:	17/04/2013
Detector e Faixa de Frequência:		Início:	23:33:01
RMS A: 20Hz - 20kHz	Fast		
Tempo de integração:	100 ms	Total LAeq:	68,6 dB
Banda de Medição:	24-115 dB(A)	Total L10:	72,1 dB
		Total L50:	52,3 dB
Tempo de amostragem:	302 segundos	Total L90:	41,4 dB
		Total Lmáx:	85,1 dB

Registro Gráfico



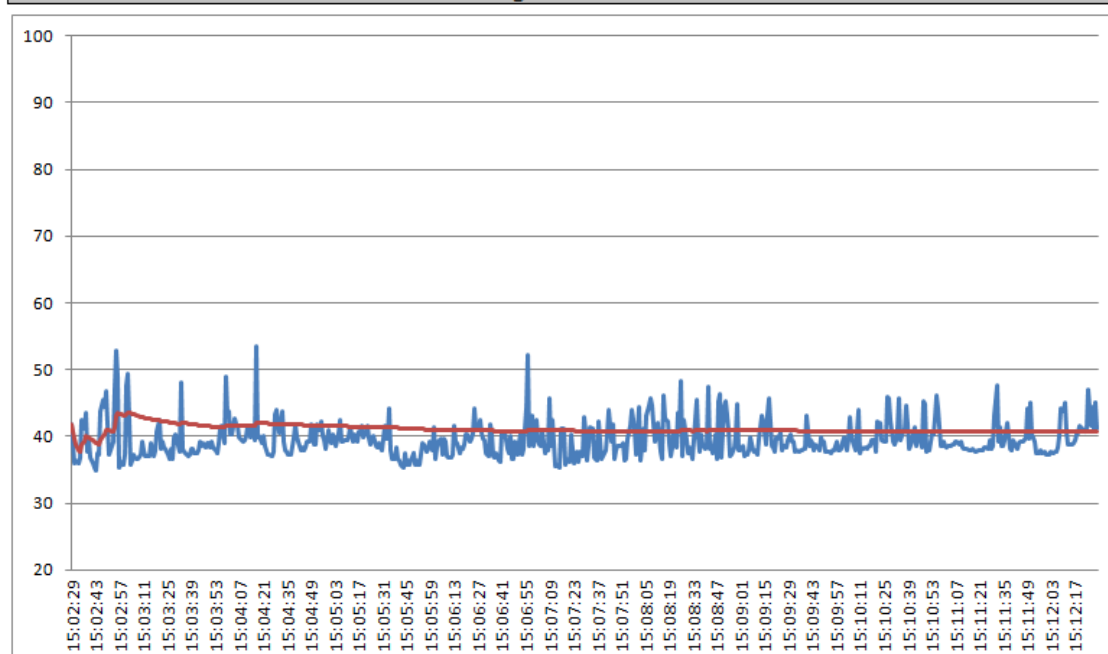
Informações do Equipamento		
Svantek	Model: 958	Serial Number: 15813
According: IEC 651 - Type 1; IEC 804 - Type 1; ANSI S1.4 - Type S1		
Cert. Calibração - RBC: n. 42151 - de 04/05/2012 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: n. 256)		

Comentários			
<u>Coordenadas UTM (Datum SAD 69)</u>			
Zona	Easting	Northing	
23K	807611	7517091	
Avaliação noturna.			
 Eng. R. Lúcia Mungel CREA - SP. 144.082/D			

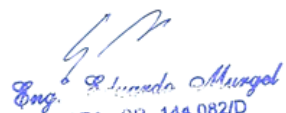
Informações Gerais			
Ponto de Medição:	7	Operador:	Caio Whitaker
Localização:	BR-101/RJ (km 144 ao km 190)		

Resultados			
Intervalo de Logging (seg):	1	Data:	17/04/2013
Detector e Faixa de Frequência:		Início:	15:02:29
RMS A: 20Hz - 20kHz	Fast		
Tempo de integração:	100 ms	Total LAeq:	40,7 dB
Banda de Medição:	24-115 dB(A)	Total L10:	43,0 dB
		Total L50:	38,9 dB
Tempo de amostragem:	602 segundos	Total L90:	36,9 dB
		Total Lmáx:	53,6 dB

Registro Gráfico



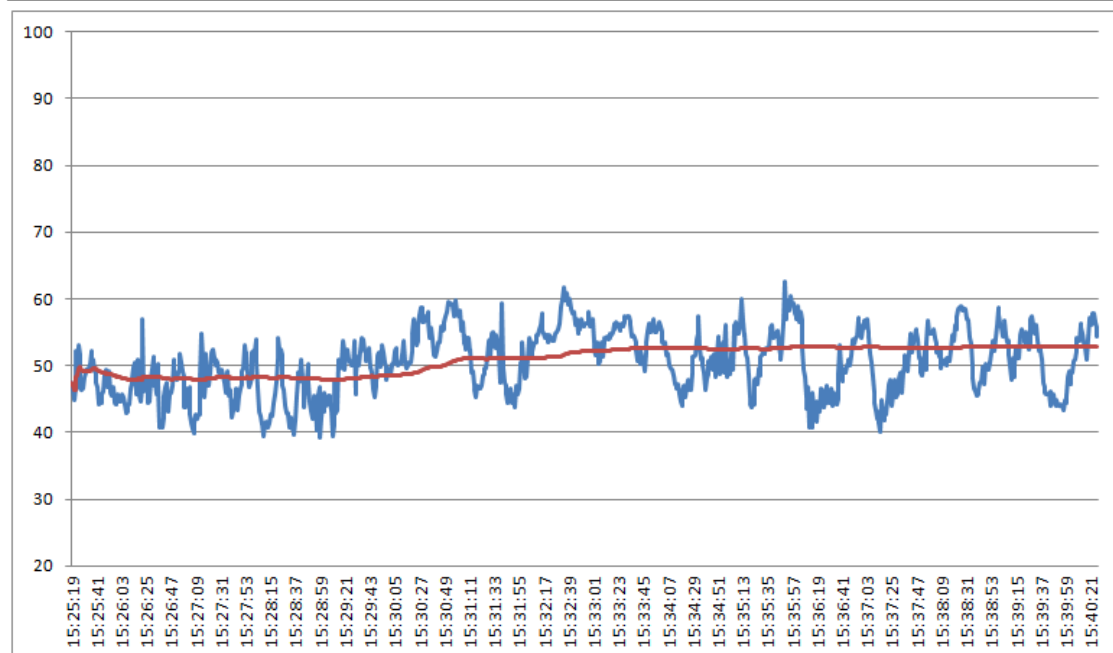
Informações do Equipamento		
SvanteK	Model: 958	Serial Number: 15813
According: IEC 651 - Type 1; IEC 804 - Type 1; ANSI S1.4 - Type S1		
Cert. Calibração - RBC: n. 42151 - de 04/05/2012 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: n. 256)		

Comentários			
<u>Coordenadas UTM (Datum SAD 69)</u>			
Zona	Easting	Northing	
23K	805432	7517225	
Avaliação diurna.			
 Eng. Fernando Mungel CREA - SP. 144.082/D			

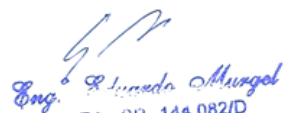
Informações Gerais			
Ponto de Medição:	8	Operador:	Caio Whitaker
Localização:	BR-101/RJ (km 144 ao km 190)		

Resultados			
Intervalo de Logging (seg):	1	Data:	17/04/2013
Detector e Faixa de Frequência:		Início:	15:25:19
RMS A: 20Hz - 20kHz	Fast		
Tempo de integração:	100 ms	Total LAeq:	52,8 dB
Banda de Medição:	24-115 dB(A)	Total L10:	56,6 dB
		Total L50:	50,5 dB
Tempo de amostragem:	909 segundos	Total L90:	44,1 dB
		Total Lmáx:	62,5 dB

Registro Gráfico



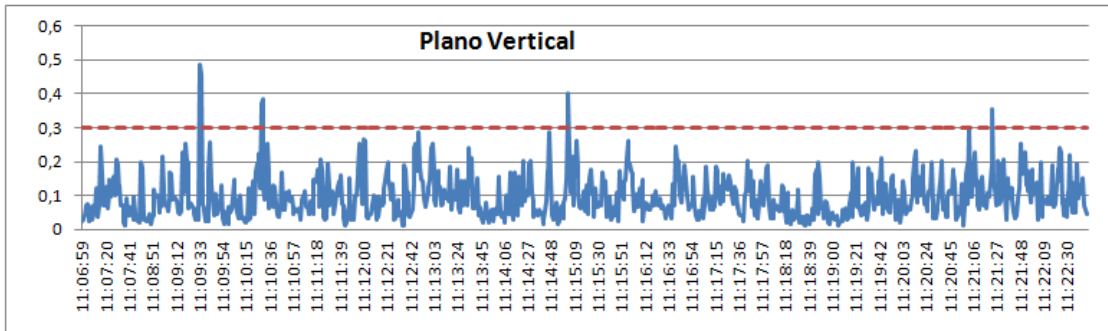
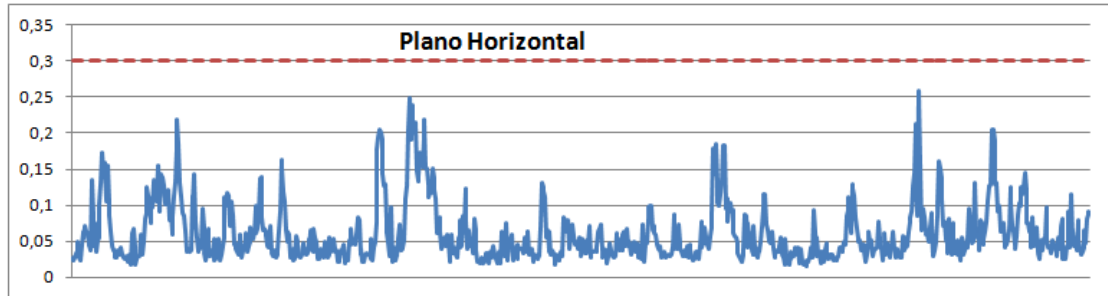
Informações do Equipamento		
SvanteK	Model: 958	Serial Number: 15813
According: IEC 651 - Type 1; IEC 804 - Type 1; ANSI S1.4 - Type S1		
Cert. Calibração - RBC: n. 42151 - de 04/05/2012 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: n. 256)		

Comentários			
<u>Coordenadas UTM (Datum SAD 69)</u>			
Zona	Easting	Northing	
24K	204185	7533964	
Avaliação diurna.			
 Eng. R. Lucinda Mungel CREA - SP. 144.082/D			

Informações Gerais			
Ponto de Medição:	1	Operador:	Caio Whitaker
Localização:	BR-101/RJ (km 144 ao km 190)		

Resultados			
Intervalo de Logging (seg):	1	Data:	17/04/2013
Detector e Faixa de Frequência:		Início:	11:06:59
Vel3: 3Hz - 4100 Hz			
Tempo de integração:	100 ms	Velocidade Pico	
Tempo de amostragem:	902 segundos	Máxima Hor.	0,259 mm/s
		Máxima Vert.	0,484 mm/s
Velocidade RMS:	0,027 mm/s Hor.	2ª Máx. Hor.	0,250 mm/s
	0,050 mm/s Vert.	2ª Máx. Vert.	0,457 mm/s

Registro Gráfico



Informações do Equipamento		
SvanteK	Model: 958	Serial Number: 15813
According: IEC 651 - Type 1; IEC 804 - Type 1; ANSI S1.4 - Type S1		
Cert. Calibração - RBC: n. 42151 - de 04/05/2012 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: n. 256)		

Comentários

Coordenadas UTM (Datum SAD 69)

Zona	Easting	Northing
24K	213103	7538816

Eng. R. Lucinda Mungel
CREA - SP. 144.082/D

Informações Gerais

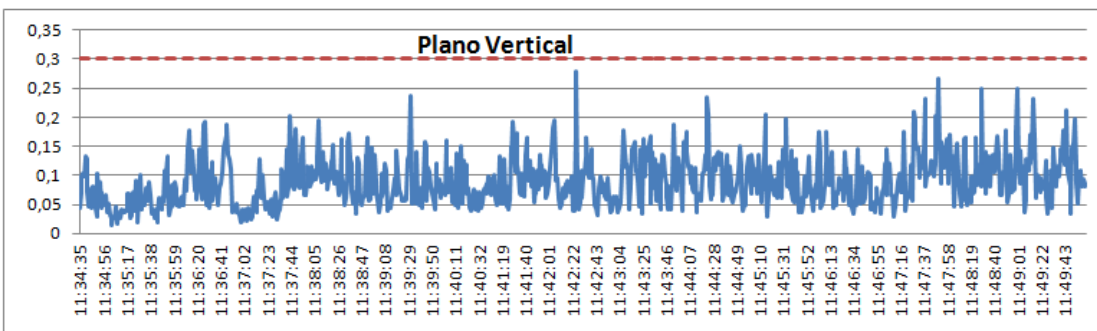
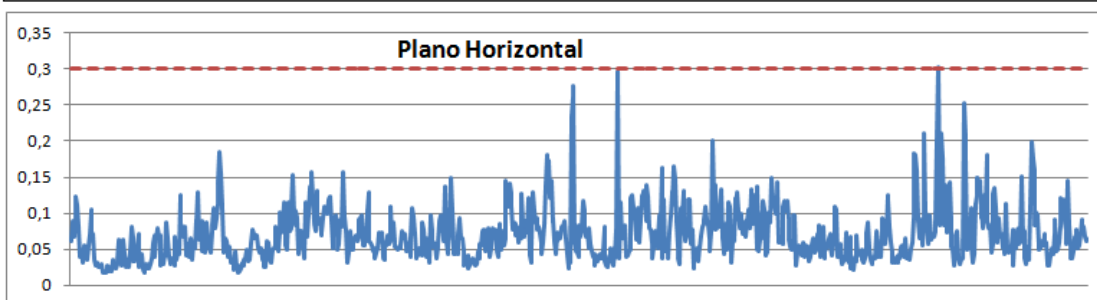
Ponto de Medição: 2 Operador: Caio Whitaker
Localização: BR-101/RJ (km 144 ao km 190)

Resultados

Intervalo de Logging (seg): 1 Data: 17/04/2013
Detector e Faixa de Frequência: Início: 11:34:35
Vel3: 3Hz - 4100 Hz

Tempo de integração: 100 ms		Velocidade Pico	
Tempo de amostragem:	903 segundos	Máxima Hor.	0,303 mm/s
		Máxima Vert.	0,279 mm/s
Velocidade RMS:	0,034 mm/s Hor.	2ª Máx. Hor.	0,296 mm/s
	0,044 mm/s Vert.	2ª Máx. Vert.	0,266 mm/s

Registro Gráfico



Informações do Equipamento

Svantek Model: 958 Serial Number: 15813

According: IEC 651 - Type 1; IEC 804 - Type 1; ANSI S1.4 - Type S1

Cert. Calibração - RBC: n. 42151 - de 04/05/2012 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: n. 256)

Comentários

Coordenadas UTM (Datum SAD 69)

Zona	Easting	Northing
24K	210529	7537325

Eng. Leonardo Mungel
CREA - SP. 144.082/D

Informações Gerais

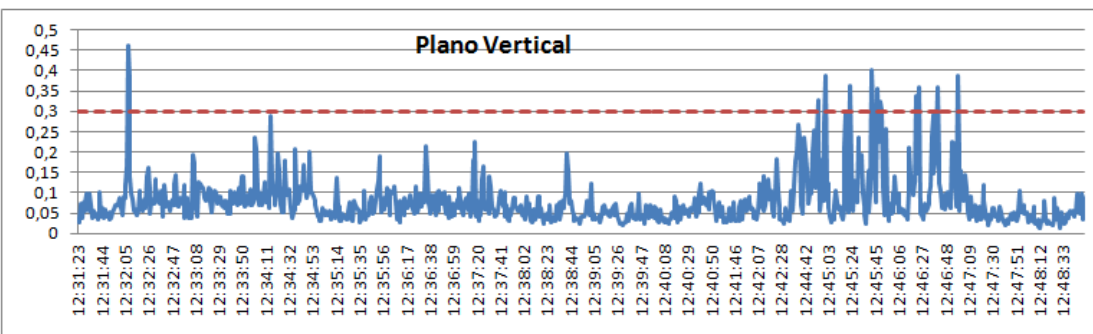
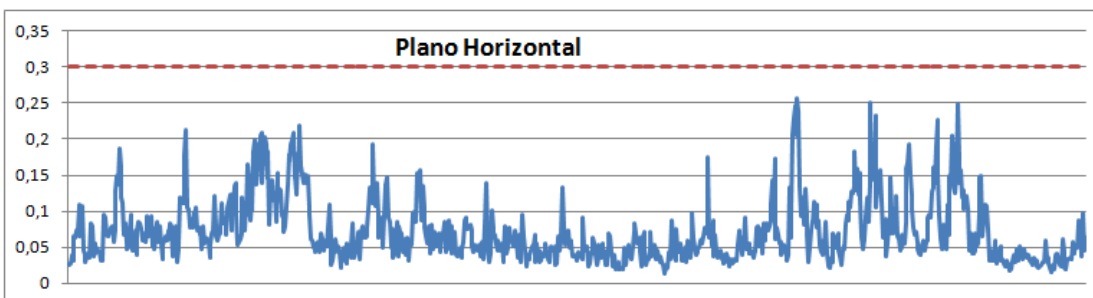
Ponto de Medição: 3 Operador: Caio Whitaker
Localização: BR-101/RJ (km 144 ao km 190)

Resultados

Intervalo de Logging (seg): 1 Data: 17/04/2013
Detector e Faixa de Frequência: Início: 12:31:23
Vel3: 3Hz - 4100 Hz

Tempo de integração: 100 ms	Velocidade Pico
Tempo de amostragem: 902 segundos	Máxima Hor. 0,257 mm/s
	Máxima Vert. 0,462 mm/s
Velocidade RMS: 0,034 mm/s Hor.	2ª Máx. Hor. 0,251 mm/s
0,048 mm/s Vert.	2ª Máx. Vert. 0,403 mm/s

Registro Gráfico



Informações do Equipamento

Svantek Model: 958 Serial Number: 15813

According: IEC 651 - Type 1; IEC 804 - Type 1; ANSI S1.4 - Type S1

Cert. Calibração - RBC: n. 42151 - de 04/05/2012 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: n. 256)

Comentários

Coordenadas UTM (Datum SAD 69)

Zona	Easting	Northing
24K	204185	7533964

Eng. S. Lunada Munzel
CREA - SP. 144.082/D

Informações Gerais

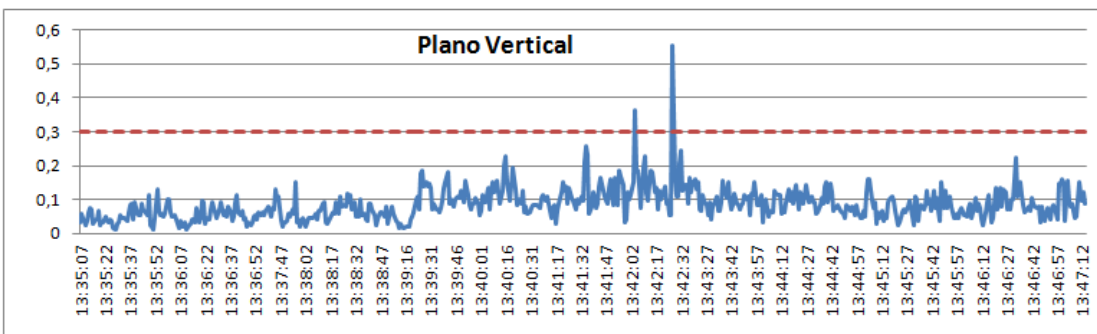
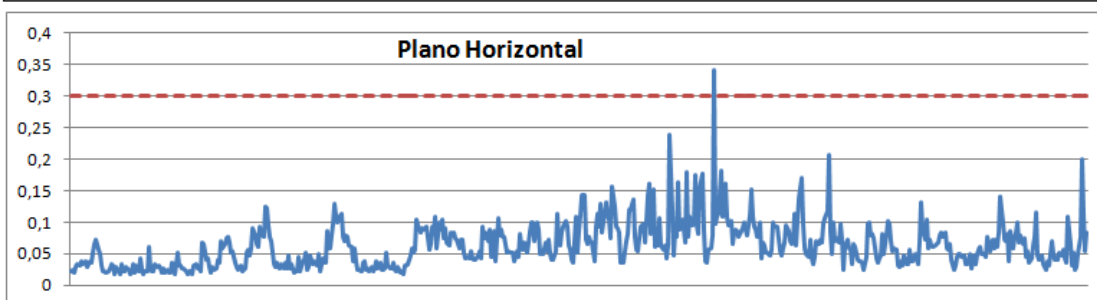
Ponto de Medição: 4 Operador: Caio Whitaker
Localização: BR-101/RJ (km 144 ao km 190)

Resultados

Intervalo de Logging (seg): 1 Data: 17/04/2013
Detector e Faixa de Frequência: Início: 13:35:07
Vel: 3Hz - 4100 Hz

Tempo de integração: 100 ms	Velocidade Pico
Tempo de amostragem: 603 segundos	Máxima Hor. 0,342 mm/s
	Máxima Vert. 0,556 mm/s
Velocidade RMS: 0,029 mm/s Hor.	2ª Máx. Hor. 0,238 mm/s
0,044 mm/s Vert.	2ª Máx. Vert. 0,363 mm/s

Registro Gráfico



Informações do Equipamento

Svantek Model: 958 Serial Number: 15813

According: IEC 651 - Type 1; IEC 804 - Type 1; ANSI S1.4 - Type S1

Cert. Calibração - RBC: n. 42151 - de 04/05/2012 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: n. 256)

Comentários

Coordenadas UTM (Datum SAD 69)

Zona	Easting	Northing
23K	808274	7517421

Eng. S. Lunada Munzel
CREA - SP. 144.082/D

Informações Gerais

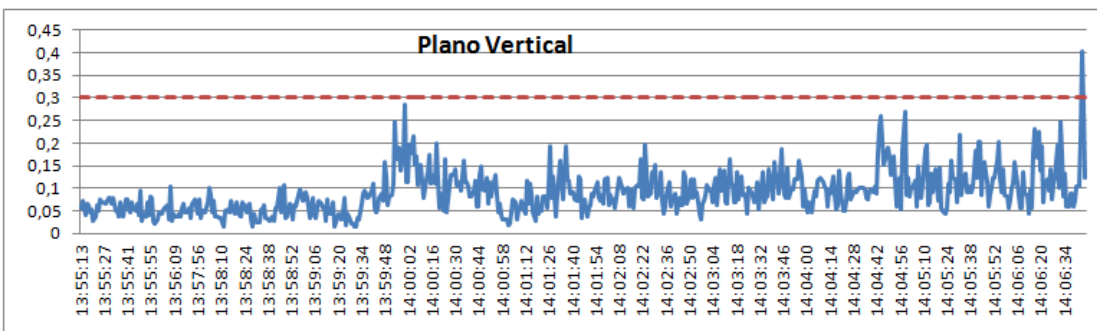
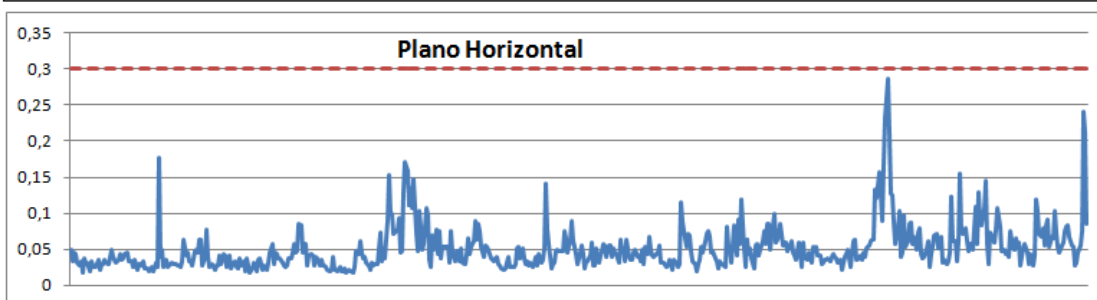
Ponto de Medição: 5 Operador: Caio Whitaker
Localização: BR-101/RJ (km 144 ao km 190)

Resultados

Intervalo de Logging (seg): 1 Data: 17/04/2013
Detector e Faixa de Frequência: Início: 13:55:13
Vel3: 3Hz - 4100 Hz

Tempo de integração: 100 ms		Velocidade Pico	
Tempo de amostragem:	602 segundos	Máxima Hor.	0,286 mm/s
		Máxima Vert.	0,403 mm/s
Velocidade RMS:	0,286 mm/s Hor.	2ª Máx. Hor.	0,241 mm/s
	0,521 mm/s Vert.	2ª Máx. Vert.	0,285 mm/s

Registro Gráfico



Informações do Equipamento

Svantek Model: 958 Serial Number: 15813

According: IEC 651 - Type 1; IEC 804 - Type 1; ANSI S1.4 - Type S1

Cert. Calibração - RBC: n. 42151 - de 04/05/2012 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: n. 256)

Comentários

Coordenadas UTM (Datum SAD 69)

Zona	Easting	Northing
23K	807393	7516966

Eng. S. Lunada Munzel
CREA - SP. 144.082/D

Informações Gerais

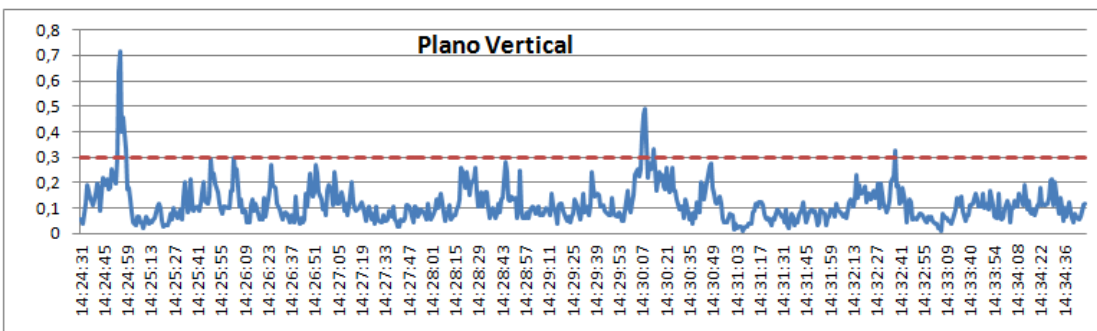
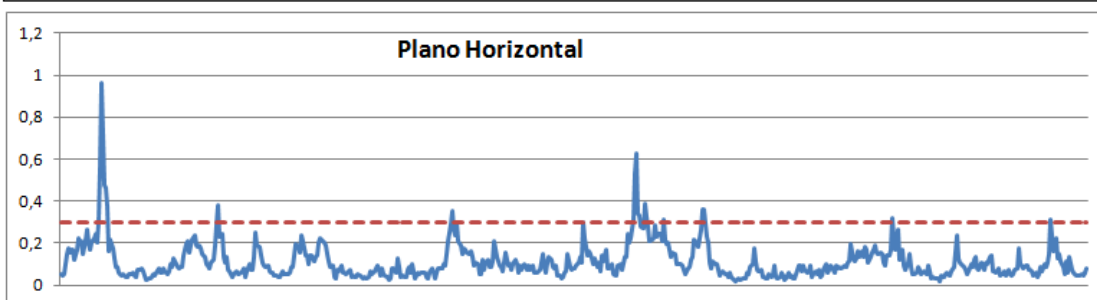
Ponto de Medição: 6 Operador: Caio Whitaker
Localização: BR-101/RJ (km 144 ao km 190)

Resultados

Intervalo de Logging (seg): 1 Data: 17/04/2013
Detector e Faixa de Frequência: Início: 14:24:31
Vel: 3Hz - 4100 Hz

Tempo de integração: 100 ms	Velocidade Pico
Tempo de amostragem: 602 segundos	Máxima Hor. 0,962 mm/s
	Máxima Vert. 0,716 mm/s
Velocidade RMS: 0,333 mm/s Hor.	2ª Máx. Hor. 0,626 mm/s
0,530 mm/s Vert.	2ª Máx. Vert. 0,638 mm/s

Registro Gráfico



Informações do Equipamento

Svantek Model: 958 Serial Number: 15813

According: IEC 651 - Type 1; IEC 804 - Type 1; ANSI S1.4 - Type S1

Cert. Calibração - RBC: n. 42151 - de 04/05/2012 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: n. 256)

Comentários

Coordenadas UTM (Datum SAD 69)

Zona	Easting	Northing
23K	807611	7517091

Eng. S. Lúcia Mungel
CREA - SP. 144.082/D

Informações Gerais

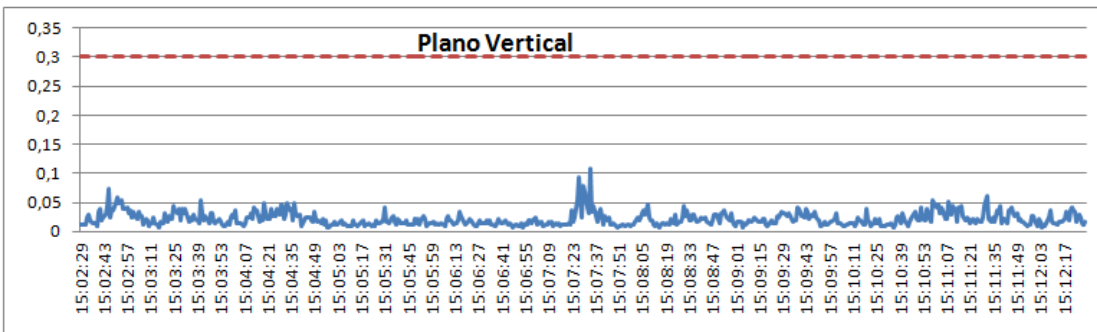
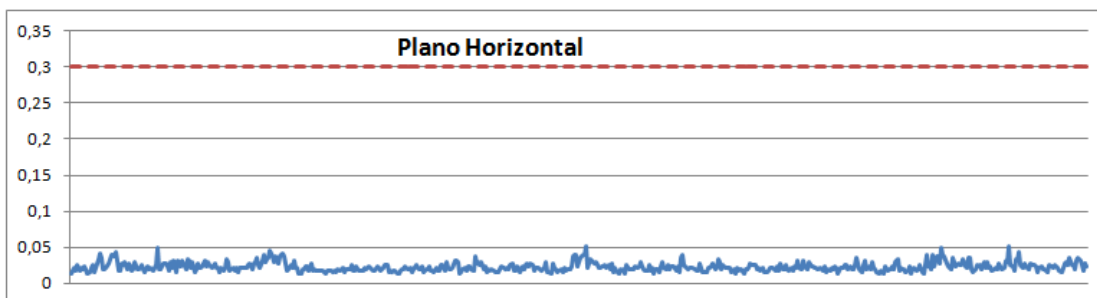
Ponto de Medição: 7 Operador: Caio Whitaker
Localização: BR-101/RJ (km 144 ao km 190)

Resultados

Intervalo de Logging (seg): 1 Data: 17/04/2013
Detector e Faixa de Frequência: Início: 15:02:29
Vel3: 3Hz - 4100 Hz

Tempo de integração: 100 ms	Velocidade Pico
Tempo de amostragem: 602 segundos	Máxima Hor. 0,052 mm/s
	Máxima Vert. 0,107 mm/s
Velocidade RMS: 0,100 mm/s Hor.	2ª Máx. Hor. 0,052 mm/s
0,011 mm/s Vert.	2ª Máx. Vert. 0,093 mm/s

Registro Gráfico



Informações do Equipamento

Svantek Model: 958 Serial Number: 15813

According: IEC 651 - Type 1; IEC 804 - Type 1; ANSI S1.4 - Type S1

Cert. Calibração - RBC: n. 42151 - de 04/05/2012 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: n. 256)

Comentários

Coordenadas UTM (Datum SAD 69)

Zona	Easting	Northing
23K	805432	7517225

Eng. S. Lunada Muniz
CREA - SP. 144.082/D

Informações Gerais

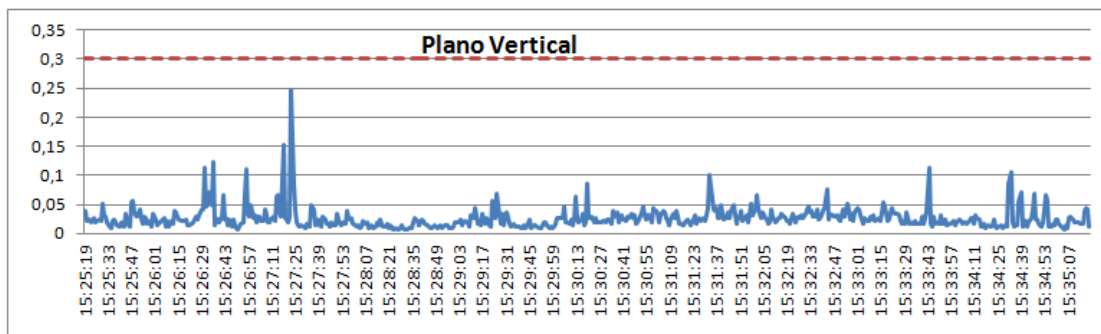
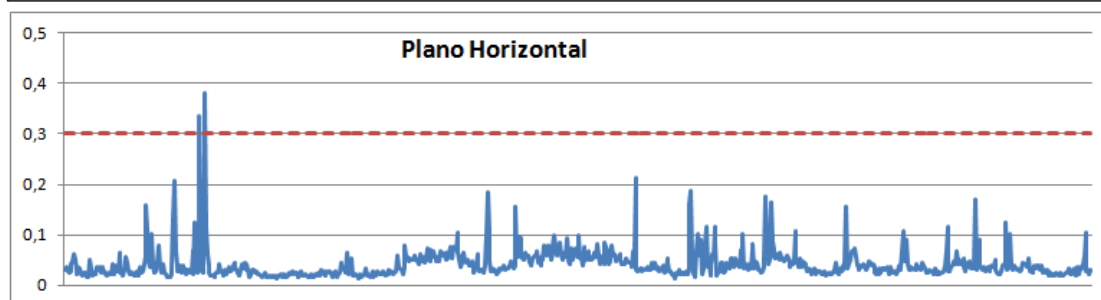
Ponto de Medição: 8 Operador: Caio Whitaker
Localização: BR-101/RJ (km 144 ao km 190)

Resultados

Intervalo de Logging (seg): 1 Data: 17/04/2013
Detector e Faixa de Frequência: Início: 15:25:19
Vel3: 3Hz - 4100 Hz

Tempo de integração: 100 ms		Velocidade Pico	
Tempo de amostragem:	909 segundos	Máxima Hor.	0,381 mm/s
Velocidade RMS:	0,015 mm/s Hor.	Máxima Vert.	0,245 mm/s
	0,010 mm/s Vert.	2ª Máx. Hor.	0,336 mm/s
		2ª Máx. Vert.	0,153 mm/s

Registro Gráfico



Informações do Equipamento

Svantek Model: 958 Serial Number: 15813
According: IEC 651 - Type 1; IEC 804 - Type 1; ANSI S1.4 - Type S1
Cert. Calibração - RBC: n. 42151 - de 04/05/2012 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: n. 256)

Comentários

Coordenadas UTM (Datum SAD 69)

Zona	Easting	Northing
24K	204185	7533964

Eng. S. Lunada Munzel
CREA - SP. 144.082/D

Certificado de Calibração

Certificado N° : 42.151

Página 1 de 9

"Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre, o qual avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida ou ao Sistema Internacional de Unidades SI".

Dados do Cliente:

Nome: *Eduardo Murgel Engenharia e Consultoria SC Ltda*
Endereço: *Rua Doutor Jesuino Maciel, N° 1371*
Cidade: *São Paulo*
Estado: *SP*
CEP: *04615-003*

Dados do Instrumento Calibrado:

Nome: *Analizador de Freqüências* Tipo: *1*
Marca: *Svantek*
Modelo: *SVAN 958*
N° de Série: *15813*
N° de Patrimônio: *Não Consta*
N° de TAG: *Não Consta*
N° de Processo: *17819*
Data da Calibração: *4-mai-12*



Procedimento Utilizado:

O procedimento operacional de calibração PRO - ANL - 1500 Rev 10

Normas de Referência: *IEC 60651: 2001 e IEC 61260: 1995*

Padrões Utilizados:

Nomes	Marca	Modelo	N° Serie	N° Certificado	Rastreabilidade	Data da Calibração
Calibrador Acústico Multifunção	Brüel&Kjaer	4226	2102216	36895	RBC	10/06/11
Gerador de Funções	Agilent	33120A	MY 40022405	02665/11	RBC	01/06/11
Calibrador Eletro-Acústico	Hentschel	SK148	84	DIMC1 1368/11	INMETRO	17/06/11
Barômetro	Oregon Scientific	BTHR968	Não consta	LV25421/11	RBC	07/10/11
Termo-Higrômetro	Oregon Scientific	BTHR968	Não consta	LV24972/11	RBC	04/10/11

Condições Ambientais:

Temperatura:
21,3 °C

Umidade Relativa:
75 %

Pressão Atmosférica:
936 mbar

Certificado de Calibração

Certificado N° : 42.151

Página 2 de 9

Laboratório de Calibração acreditado pela CGCRE de acordo com ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o N°256.

Resultados Obtidos:

Os resultados foram obtidos de através da aplicação de sinais elétricos especificados pelas normas IEC 61260 para levantamento das 19 (dezenove) frequências que compõem o espectro de frequência de cada frequência central indicada pelo instrumento e também pela aplicação de sinais elétricos especificados pela norma internacional IEC 60651 de modo a satisfazer os testes descritos como ponderação frequência, linearidade, detector RMS e ponderação temporal.

Calibração segundo a IEC 60651

Ponderação em frequência:

Frequência nominal (Hz)	Frequência exata (Hz)	Ponderação A (dB)	Ponderação C (dB)	Resposta Linear	TL Tipo 1
		RM	RM	RM	
20	19,95	0,0	0,0	-0,1	± 3
25	25,12	0,0	0,0	0,0	± 2
31,5	31,62	-0,1	0,0	0,1	± 1,5
40	39,81	0,0	0,0	0,1	± 1,5
50	50,12	0,2	0,0	0,1	± 1,5
63	63,10	0,1	0,0	0,0	± 1,5
80	79,43	0,0	0,0	0,0	± 1,5
100	100,0	0,0	0,0	0,0	± 1
125	125,9	0,0	0,1	0,0	± 1
160	158,5	0,1	0,0	0,0	± 1
200	199,5	0,3	0,0	0,0	± 1
250	251,2	0,0	0,0	0,0	± 1
315	316,2	0,0	0,0	0,0	± 1
400	398,1	0,0	0,0	0,0	± 1
500	501,2	0,0	0,1	0,0	± 1
630	631,0	0,0	0,0	0,0	± 1
800	794,3	0,0	0,0	0,0	± 1
1000	1000	0,0	0,0	0,0	± 1
1250	1259	0,0	0,0	0,0	± 1
1600	1585	0,0	0,1	0,0	± 1
2000	1995	0,1	0,1	0,0	± 1
2500	2512	-0,3	0,1	0,0	± 1
3150	3162	0,1	0,1	0,0	± 1
4000	3981	0,1	0,1	0,0	± 1
5000	5012	0,2	0,1	0,0	± 1,5
6300	6310	0,1	0,2	0,0	+ 1,5; -2
8000	7943	0,2	0,2	0,0	+ 1,5; -3
10000	10000	0,2	0,2	0,1	+ 2; -4
12500	12590	0,0	0,0	0,1	+ 3; -6

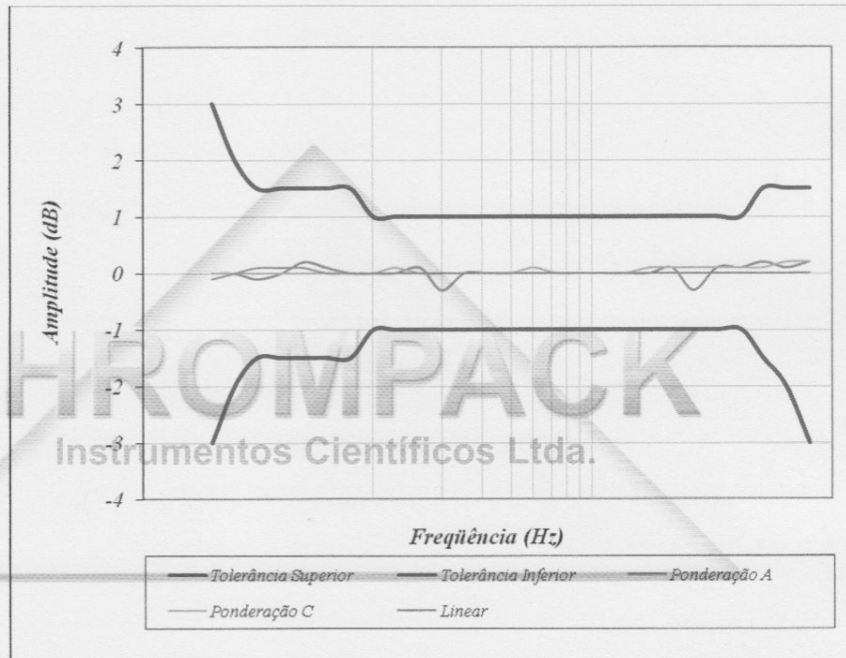
Certificado de Calibração

Certificado N° : 42.151

Página 3 de 9

Laboratório de Calibração acreditado pela CGCRE de acordo com ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o N°256.

Gráfico de Ponderação em Frequência:





Certificado de Calibração

Certificado N° : 42.151

Página 4 de 9

Laboratório de Calibração acreditado pela CGCRE de acordo com ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o N°256.

Linearidade:

Escala calibrada	Limite Inferior de Linearidade	Limite Superior de Linearidade
105 dB	31 dB	105 dB
130 dB	38 dB	130 dB

105 dB		130	
VVC	RM	VVC	RM
105	0,0	130	0,0
95	0,0	120	0,0
85	0,0	110	0,0
75	0,0	100	0,0
65	0,0	90	0,0
55	0,0	80	0,0
45	0,1	70	0,0
35	0,5	60	0,0
31	1,0	50	0,1
S/ref	S/ref	40	0,4
S/ref	S/ref	38	1,0

Detector RMS:

		Fator de Crista		
		FC = 3	FC = 5	FC = 10
Tipo do medidor				
VT	1	± 0,5 dB	± 1 dB	± 1,5 dB
RM	1	0,0 dB	0,1 dB	0,1 dB

ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005



Certificado de Calibração

Certificado N° : 42.151

Página 5 de 9

Laboratório de Calibração acreditado pela CGCRE de acordo com ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o N°256.

Detector RMS (continuação):

		Fator de Crista		
		FC = -3	FC = -5	FC = -10
		Tipo do medidor		
VT	1	± 0,5 dB	± 1 dB	± 1,5 dB
RM	1	-0,2 dB	-0,1 dB	-0,1 dB

Ponderação Temporal:

Característica do Detector / Indicador	Duração do trem de pulsos do teste	VTT	RM	TL
SLOW (Lenta)	500 ms	- 4,1 dB		± 1,0 dB
Atenuação em dB gerada pelo SK 148	- 4,0	- 8,1	0,1	
	- 14,0	- 18,1	0,1	
	- 24,0	- 28,1	0,1	
	- 34,0	- 38,1	0,1	
	- 44,0	- 48,1	0,1	
- 54,0	- 58,1	0,1		

Característica do Detector / Indicador	Duração do trem de pulsos do teste	VTT	RM	TL
FAST (rápida)	200 ms	- 1,0 dB		+1,0; -1,0 dB
Atenuação em dB gerada pelo SK 148	- 4,0	- 5,0	0,1	
	- 14,0	- 15,0	0,1	
	- 24,0	- 25,0	0,0	
	- 34,0	- 35,0	0,0	
	- 44,0	- 45,0	0,0	
- 54,0	- 55,0	0,0		

F.18 FMC Rev. 01 Aprov. 01/12/2011

Avenida Eng° Saraiva de Oliveira, 465 - CEP 05741-200 - Jd. Taboão - São Paulo - SP

Fones: (11) 5844-9864 / 5844-1823 - Fax: (11) 5845-3245



Certificado de Calibração

Certificado N° : 42.151

Página 6 de 9

Laboratório de Calibração acreditado pela CGCRE de acordo com ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o N°256.

Ponderação Temporal (continuação):

Característica do Detector / Indicador	Duração do trem de pulsos do teste	VTT	RM	TL
IMPULSE (impulso)	20 ms	- 3,6 dB		± 1,5 dB
Atenuação em dB gerada pelo SK 148	0	- 3,6	0,0	
	- 10	- 13,6	0,0	
	- 20	- 23,6	0,0	
	- 30	- 33,6	0,0	
	- 40	- 43,6	0,0	
	- 50	- 53,6	0,0	

Característica do Detector / Indicador	Duração do trem de pulsos do teste	VTT	RM	TL
IMPULSE (impulso)	5 ms	- 8,8 dB		± 2,0 dB
Atenuação em dB gerada pelo SK 148	0	- 8,8	0,1	
	- 10	- 18,8	0,1	
	- 20	- 28,8	0,0	
	- 30	- 38,8	0,0	
	- 40	- 48,8	0,0	
	- 50	- 58,8	0,1	

Característica do Detector / Indicador	Duração do trem de pulsos do teste	VTT	RM	TL
IMPULSE (impulso)	2 ms	- 12,6 dB		± 2,0 dB
Atenuação em dB gerada pelo SK 148	0	- 12,6	0,1	
	- 10	- 22,6	0,0	
	- 20	- 32,6	0,0	
	- 30	- 42,6	0,0	
	- 40	- 52,6	0,0	
	- 50	- 62,6	0,0	

F.18 FMC Rev. 01 Aprov. 01/12/2011

Avenida Eng° Saraiva de Oliveira, 465 - CEP 05741-200 - Jd. Taboão - São Paulo - SP

Fones: (11) 5844-9864 / 5844-1823 - Fax: (11) 5845-3245



Certificado de Calibração

Certificado N° : 42.151

Página 7 de 9

Laboratório de Calibração acreditado pela CGCRE de acordo com ABNT NBR ISO/IEC
17025, sob o N°256.

Calibração segundo a IEC 61260:

Freq.Nom.	Freq.Exata	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9
25	25,119	∞	69,3	46,4	21,0	1,7	1,1	0,0	0,2	0,0
31,5	31,623	∞	63,7	43,2	20,2	1,7	1,2	0,0	-0,1	0,0
40	39,811	∞	80,3	80,9	31,3	1,7	1,0	0,0	0,0	0,1
50	50,119	84,8	65,0	45,6	21,3	1,6	1,6	0,0	0,1	0,0
63	63,096	∞	61,4	42,9	20,2	1,7	1,6	0,0	0,0	0,3
80	79,433	∞	78,2	82,5	31,8	2,0	1,6	0,0	0,2	0,0
100	100	∞	64,5	45,7	21,7	2,0	1,9	0,0	0,0	0,0
125	125,89	∞	61,4	43,2	20,5	2,1	2,1	0,0	0,0	0,1
160	158,49	∞	79,1	81,8	32,3	2,0	1,8	0,0	0,1	0,0
200	199,53	∞	64,9	45,8	21,9	2,2	2,2	0,0	0,0	0,1
250	251,19	∞	61,4	43,2	20,7	2,3	2,3	0,1	0,1	0,1
315	316,23	∞	∞	82,0	32,8	2,3	2,3	0,0	0,0	0,0
400	398,11	∞	65,0	45,9	22,2	2,5	2,5	0,1	0,1	0,1
500	501,19	∞	61,5	43,3	20,9	2,6	2,6	0,2	0,1	0,1
630	630,96	∞	79,7	80,7	33,2	2,7	2,6	0,1	0,0	0,0
800	794,33	∞	65,1	46,1	22,4	2,8	2,8	0,2	0,1	0,1
1000	1000,0	∞	61,6	43,4	21,1	3,0	3,0	0,2	0,1	0,1
1250	1258,9	∞	79,7	80,6	33,6	3,1	3,1	0,1	0,0	0,0
1600	1584,9	∞	65,1	46,2	22,7	3,2	3,2	0,2	0,1	0,1
2000	1995,3	∞	61,7	43,5	21,4	3,3	3,3	0,3	0,0	0,1
2500	2511,9	∞	80,3	79,7	34,6	3,6	3,5	0,2	0,0	0,0
3150	3162,3	∞	65,3	46,3	22,9	3,5	3,5	0,4	0,1	0,1
4000	3981,1	∞	61,8	43,6	21,6	3,6	3,6	0,5	0,0	0,2
5000	5011,9	∞	73,7	55,9	39,3	4,0	4,0	0,3	0,0	0,1
6300	6309,6	∞	65,4	46,4	23,2	3,9	3,9	0,5	0,1	0,2
8000	7943,3	∞	61,9	43,7	21,8	4,0	4,0	0,6	0,1	0,2
10000	10000	∞	79,3	76,0	34,9	4,6	4,6	0,4	0,1	0,1
12500	12589	∞	65,4	46,5	23,4	4,3	4,3	0,7	0,1	0,2
16000	15849	∞	61,9	43,9	22,1	4,4	4,4	0,8	0,1	0,2
20000	19953	∞	73,5	70,5	35,3	5,0	5,0	0,5	0,0	0,0
TL Tipo 1		A>60	A>55	A>41	A>16,5	5,5>A>1,6	5,5>A>0,5	1,6>A>0,5	0,8>A>0,5	0,6>A>0,5

F 15 PMC Rev. 01 Aprox. 01/12/2011

Avenida Eng° Saraiva de Oliveira, 465 - CEP 05741-200 - Jd. Taboão - São Paulo - SP

Fones: (11) 5844-9864 / 5844-1823 - Fax: (11) 5845-3245

Certificado de Calibração

Certificado N° : 42.151

Página 8 de 9

Laboratório de Calibração acreditado pela CGCRE de acordo com ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o N°256.

Calibração Segundo a IEC 61260 (continuação):

Freq.Nom.	Freq.Exata	F10	F11	F12	F13	F14	F15	F16	F17	F18	F19
25	25,119	0,0	0,0	-0,2	0,5	5,5	5,5	31,8	∞	∞	∞
31,5	31,623	0,0	0,0	0,0	0,3	5,5	5,4	41,5	∞	∞	∞
40	39,811	0,2	0,4	-0,2	0,5	3,0	2,5	39,5	∞	∞	∞
50	50,119	-0,1	0,0	0,0	0,4	5,0	5,0	31,5	∞	∞	∞
63	63,096	0,1	0,1	0,0	0,1	5,0	5,0	40,8	∞	∞	∞
80	79,433	0,0	-0,2	0,0	0,4	4,4	4,0	39,3	∞	∞	∞
100	100	0,0	0,1	0,1	0,2	4,6	4,5	31,3	∞	∞	∞
125	125,89	0,0	0,1	0,1	0,1	4,7	4,6	40,4	∞	∞	∞
160	158,49	0,0	0,0	0,0	0,5	4,1	4,0	38,4	∞	∞	∞
200	199,53	0,0	0,1	0,1	0,1	4,1	4,0	31,0	∞	∞	∞
250	251,19	0,0	0,1	0,1	0,0	4,0	4,1	40,0	∞	∞	∞
315	316,23	0,0	0,0	0,0	0,3	3,6	3,6	37,6	∞	∞	∞
400	398,11	0,0	0,0	0,1	0,1	3,5	3,5	30,6	∞	∞	∞
500	501,19	0,0	0,0	0,2	0,0	3,5	3,5	39,3	∞	∞	∞
630	630,96	0,0	0,0	0,0	0,4	3,1	3,1	37,0	∞	∞	∞
800	794,33	0,0	0,0	0,1	0,0	3,1	3,1	30,2	∞	∞	∞
1000	1000,0	0,0	0,0	0,2	0,2	2,9	2,9	38,8	∞	∞	∞
1250	1258,9	0,0	0,0	0,0	0,2	2,8	2,8	36,5	∞	∞	∞
1600	1584,9	0,0	0,0	0,1	0,0	2,7	2,7	29,9	89,6	∞	∞
2000	1995,3	0,1	0,0	0,2	0,0	2,4	2,4	38,2	∞	∞	∞
2500	2511,9	0,0	0,0	0,0	0,1	2,5	2,5	35,9	∞	∞	∞
3150	3162,3	0,0	0,0	0,1	0,0	2,3	2,3	29,5	∞	∞	∞
4000	3981,1	0,1	0,1	0,2	0,1	2,0	2,0	37,7	∞	∞	∞
5000	5011,9	0,0	0,0	0,1	0,2	2,2	2,2	35,3	∞	∞	∞
6300	6309,6	0,1	0,1	0,2	0,2	1,9	2,0	29,2	∞	∞	∞
8000	7943,3	0,1	0,1	0,2	0,1	1,6	2,0	37,2	∞	∞	∞
10000	10000	0,1	0,1	0,1	0,2	2,0	2,0	34,8	∞	∞	∞
12500	12589	0,1	0,1	0,2	0,1	2,0	2,0	28,8	∞	∞	∞
16000	15849	0,1	0,0	0,1	0,1	2,0	2,0	36,6	∞	∞	∞
20000	19953	0,0	0,0	0,1	0,3	1,5	2,0	43,2	∞	∞	∞
TL Tipo 1		0,5>Δ>0,5	0,6>Δ>0,5	0,8>Δ>0,5	1,6>Δ>0,5	5,5>Δ>0,5	5,5>Δ>1,6	Δ>16,5	Δ>41	Δ>55	Δ>60

Certificado de Calibração

Certificado N° : 42.151

Página 9 de 9

Laboratório de Calibração acreditado pela CGCRE de acordo com ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o N°256.

Legendas:

Referente a norma IEC 60651

RM: Resultado da medição expresso em dB Corresponde ao VVC – Valor Verdadeiro Convencional.

VT: Valor teórico da ponderação determinado pela norma IEC 60651 expresso em dB

VTT: Valor teórico da ponderação determinado pela norma IEC 60651 expresso em dB acrescido da atenuação gerada pelo SK 148

TL: Tolerância permitida pela norma IEC 60651 expressa em dB

Referente a norma IEC 61260

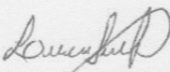
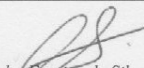
fm: Frequência central (indicador do instrumento)

F1 à F19: Resultado expresso em dB obtido através da aplicação das 19 (dezenove) frequências especificadas pela IEC 61260 em relação às fm. Corresponde ao VVC – Valor Verdadeiro Convencional.

TL: Tolerância especificada pela IEC 61260 expressa em dB

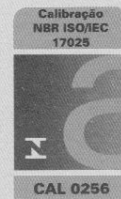
Observações:

- O Immetro é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC (International Laboratory of Accreditation Cooperation).
- Estes dados obtidos através da calibração referem-se somente ao objeto descrito e não se estende a outros instrumentos mesmo que seja de mesmo lote de fabricação, marca ou modelo.
- Não é autorizada a reprodução parcial deste documento sem prévia autorização da CHROMPACK.
- A incerteza de medição elétrica não excede a $\pm 0,2$ dB.
- Os resultados satisfazem as normas IEC 60651 e IEC 61260.
- As incertezas estimadas das medidas são para um nível de confiança de 95 %. Este cálculo da incerteza é baseado em fator de abrangência $k=2.07$ obtido através do cálculo dos graus de liberdade efetivo e tabela t-student.
- Certificado Assinado Eletronicamente.

Calibrado por:	Responsável Técnico pela calibração:
 Auxiliar Téc. Lucas Silva	 Eng° Alexandre Paschoa da Silva CREA n° 5062014792 Signatário autorizado pelo INMETRO



Laboratório de calibração acreditado pela Cgcre/Inmetro de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número 256



Certificado de Calibração

Certificado N° : 42.152

Página 1 de 3

Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre, o qual avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida ou ao Sistema Internacional de Unidades SI

Dados do Cliente:

Nome: Eduardo Murgel Engenharia e Consultoria SC Ltda.
Endereço: Rua Doutor Jesuíno Maciel, 1371
Cidade: São Paulo
Estado: SP
CEP: 04615-003



Dados do Instrumento Calibrado:

Nome: Calibrador de Nível Sonoro Tipo: 1
Marca: Svantek
Modelo: SV 30A
N° de Série: 17597
N° de Patrimônio: Não consta
N° de TAG: Não consta
Data da Calibração: 04-mai-12
N° de Processo: 17819

Procedimento Utilizado:

O procedimento operacional de calibração PRO – CNS – 1300 rev.09

Norma de Referência: IEC 60942: 1997

Padrões Utilizados:

Nome	Marca	Modelo	N° Serie	N° Certificado	Rastreabilidade	Data da Calibração
Fonte	Brüel&Kjaer	5935	2305006	DIMCI 2393/10	INMETRO	07-dez-10
Analizador de Áudio	Kenwood	VA 2230A	7010032	111024-101	RBC	20-jul-11
Contador Universal	Agilent	53131A	MY 4006052	05335/11	RBC	13-set-11
Pistonfone	Brüel&Kjaer	4228	2570979	DIMCI 1322/11	RBC	15-jun-11
Microfone	Brüel&Kjaer	4180	2341426	DIMCI 2589/11	INMETRO	23-nov-11
Barômetro	Oregon Scientific	BTHR968	Não consta	LV25421/11	RBC	07-out-11

Avenida Eng° Saraiva de Oliveira, 465 - CEP 05741-200 - Jd. Taboão - São Paulo - SP
Fones: (11) 5844-9864 / 5844-1823 - Fax: (11) 5845-3245



Certificado de Calibração

Certificado N° : 42.152

Página 2 de 3

Laboratório de Calibração acreditado pela CGCRE de acordo com ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o N°256.

Resultados Obtidos:

O(s) resultado(s) do nível (eis) sonoro(s) e frequência(s) apresentados a seguir foram obtidos através do método comparativo extraíndo-se a leitura do microfone padrão acoplado a cavidade do calibrador. Inicialmente o nível sonoro é lido em volts e posteriormente convertido em dB, a frequência lida no medidor de frequência digital diretamente e ambos valores são comparados aos parâmetros (tolerâncias) da norma IEC 60942 de acordo com sua classe de fabricação.

Condições Ambientais:

Temperatura:
21 °C

Umidade Relativa:
65%

Pressão Atmosférica:
936 mbar

Dados Obtidos

ANTES DO AJUSTE / REPARO				DEPOIS DO AJUSTE / REPARO				Declaração de Conformidade
Nível Sonoro Médio em dB	Frequência Média em Hz	k	$U_{95,45}$ Nível Sonoro Médio em dB (dB)	Nível Sonoro Médio em dB	Frequência Média em Hz	k	$U_{95,45}$ (dB)	
94,0	1000,0	2,08	0,15	**	**	**	**	Em acordo com a IEC60942
114,0	1000,0	2,08	0,15	**	**	**	**	Em acordo com a IEC60942

Especificações da norma IEC 60942:
Nível de Pressão Sonora para classe 1 : $\pm 0,30$ dB
Frequência: $\pm 2\%$

Legendas:
K – Fator de abrangência
 $U_{95,45}$ – Incerteza da Medição expandida para uma probabilidade de abrangência de 95,45%
dB – Decibels
Hz – Hertz
** - Ajuste / Reparo não necessário ou leitura(s) indisponível (eis)

FIM. ASS. DA CALIBRAC. 11/12/2011



Certificado de Calibração

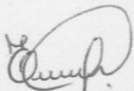
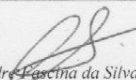
Certificado N° : 42.152

Página 3 de 3

Laboratório de Calibração acreditado pela CGCRE de acordo com ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o N°256.

Observações:

- O Inmetro é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC (International Laboratory of Accreditation Cooperation).
- Estes dados obtidos através da calibração referem – se somente ao objeto descrito e não se estende a outros instrumentos mesmo que seja de mesmo lote de fabricação, marca ou modelo.
- Não é autorizada a reprodução parcial deste documento sem prévia autorização da CHROMPACK.
- Os resultados obtidos satisfazem a norma IEC 60942
- A incerteza expandida de medição declarada ($U_{95,45}$) foi estimada para um nível de confiança de 95,45 % . Este cálculo da incerteza é baseado no fator de abrangência (k) obtido através dos graus de liberdade efetivo (ν_{eff}) e tabela t-student.
- A manutenção ou ajuste não faz parte do escopo da acreditação.
- Certificado Assinado Eletronicamente.

Calibrado por:	Responsável Técnico pela calibração:
 Auxiliar Téc. Eliane Santana	 Eng° Alexandre Paschoa da Silva CREA n° 5062014792 Signatário autorizado pelo INMETRO

F 18 FMC Rev. 01 Aprov. 11/11/2011