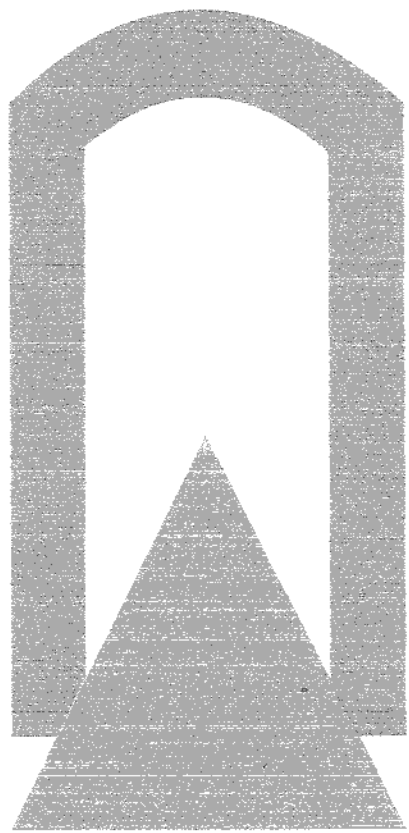




**GGB Clínica & Engenharia**

Soluções em Medicina e Segurança do Trabalho

# **LEVANTAMENTO DE RISCO OCUPACIONAL**



# **UFSJ**

**UNIVERSIDADE FEDERAL  
DE SÃO JOÃO DEL-REI**

**CAMPUS: SÃO JOÃO DEL-REI / OURO BRANCO**

**Janeiro de 2017**

# ÍNDICE

I - INTRODUÇÃO

II - OBJETIVO

III - IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

IV - IDENTIFICAÇÃO DO LOCAL

V - PERÍODO DAS AVALIAÇÕES

VI - CRITÉRIOS UTILIZADOS NAS AVALIAÇÕES

VII - ESTRATÉGIA DE AVALIAÇÃO

7.1 - DEFINIÇÃO DOS GRUPOS HOMOGÊNEOS DE EXPOSIÇÃO

VIII - AVALIAÇÕES

8.1 - AGENTES QUÍMICOS (ANEXO 11/NR15)

8.2 - RUÍDO (ANEXO 01/NR15)

IX - RECOMENDAÇÕES

9.1 - MEDIDAS GERAIS

9.1.2 - MEDIDAS DE PROTEÇÃO COLETIVA

9.1.3 - EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

X - MEDIDAS ESPECÍFICAS

ANEXOS:

- *RELATÓRIOS DE ANÁLISES QUÍMICAS*
- *HISTOGRAMA DE RUÍDO*
- *CERTIFICADOS DE CALIBRAÇÃO*



## I - INTRODUÇÃO

A higiene do trabalho é definida como uma ciência cujos propósitos são a identificação, avaliação e controle dos agentes ambientais ocupacionais (físicos, químicos, biológicos), a fim de garantir a salubridade dos ambientes de trabalho.

A avaliação quantitativa desses agentes é através de métodos padronizados de acordo com a legislação vigente para a determinação da concentração que os mesmos apresentam nos postos de trabalho.

## II - OBJETIVO

Avaliar quantitativamente os agentes ambientais presentes nos ambientes de trabalho da UFSJ - Universidade Federal de São João Del-Rei, através das funções e setores da empresa, a fim de complementar o monitoramento da fase de avaliação do PPRA.

## III - IDENTIFICAÇÃO DAS EMPRESAS

### Dados relativos à empresa contratante

**Razão Social:** UFSJ -UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI

**Endereço:** PC Frei Orlando, 170, Centro – São João Del Rei/MG.

**CEP:** 36.307.352

**CNPJ:** 21.186.804/0001-05

**Atividades:** Educação superior - graduação

**CNAE:** 85.31-7-00

**Grau de Risco:** .01 (Um)

### Dados da empresa responsável pela elaboração das avaliações

**Razão Social:** GGB Clinica & Engenharia Ltda.

**Endereço:** Avenida Amazonas, 491 - Salas 901/904, Centro – Belo Horizonte/MG

**CEP:** 30.180.000

**CNPJ:** 06.203.880.0001-80

**Atividade Principal:** Prestação de Serviços em Segurança e Medicina do Trabalho

**CNAE:** 71.19-7-04

**Grau de Risco da Atividade Principal:** 01 (Um)

**Telefone:** (31) 2512-6460/6560

**Responsável Técnico:** Engenheiro Jader Lopes Barbosa – CREA-MG 57.893/D



#### **IV - IDENTIFICAÇÃO DO LOCAL**

Laboratórios da Universidade Federal de São João Del-Rei, Campus São João Del Rei e Campus Ouro Branco/MG. Em ambiente dentro de estruturas construídas em alvenaria convencional, com ventilação natural e mecânica, iluminação natural e elétrica

#### **V - PERÍODO DAS AVALIAÇÕES**

30/01/2017 a 02/02/2017

#### **VI - CRITÉRIOS UTILIZADOS NAS AVALIAÇÕES**

O trabalho, respeitando as condições contratuais, baseou-se nos critérios de avaliação estabelecidos pela NR 09, NR 15, NR 16 e seus anexos da Portaria 3214 de 08/06/78, e os regulamentos dos benefícios da previdência social, especialmente, os pertinentes à aposentadoria especial. Além disso, foram seguidas também a metodologia das normas da FUNDACENTRO, NIOSH (National Institute Occupational Safety Health), OSHA (Occupational Safety and Health Administration) e ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists), naqueles pontos em que não havia incompatibilidade.

#### **VII - ESTRATÉGIA DE AVALIAÇÃO**

##### **7.1 - DEFINIÇÃO DOS GRUPOS HOMOGÊNIOS E CONDIÇÕES AMBIENTAIS DO LOCAL DE TRABALHO**

Para este trabalho foi obedecido à definição dos grupos homogêneos da UFSJ - Universidade Federal de São João Del-Rei, de acordo com os setores existentes na empresa e as características do ambiente de trabalho de cada setor, conforme quadro abaixo.



## ÍNDICE DE FUNÇÕES POR CAMPUS

CAMPUS	LOCAL
CDB	Laboratório B315
CDB	Laboratório de Microscopia / Laboratório de Morfologia / Laboratório de Cultura de Tecidos Vegetais
CDB	Ateliê de Restauração - LABDOC
CSA	Laboratório de Fabricação e Usinagem / Laboratório de Fabricação Soldagem e Fundição
CSA	Gráfica
CSA	Laboratório de Máquinas de Fluxo e Hidráulica
CTAN	Sala 2.14 M
CAP	Laboratório de Biologia Molecular / Laboratório e Química Orgânica
CAP	Laboratório de Engenharia Química
CAP	Laboratório de Imunologia e Bioquímica / Laboratório de Microbiologia e Enzimologia / Laboratório Biotecnológico / Laboratório e Cultura de Células
CAP	Laboratório Biotecnológico / Laboratório de Microbiologia / Laboratório de Engenharia Química / Laboratório de Química Orgânica e Análise Instrumental

### VIII - AVALIAÇÕES

Foram realizadas medições dos riscos ambientais de acordo com as estratégias estabelecidas em normas técnicas de higiene do trabalho, respeitando, no entanto, os limites previstos no contrato. Portanto, sugere-se que a contratante estabeleça a partir desse trabalho estratégias de avaliações de forma a proceder medições sistemáticas e repetitivas conforme previsto na NR-9 e normas previdenciárias. Os agentes ambientais avaliados, os instrumentos de medição utilizados nas avaliações e a metodologia, foram os seguintes:



## 8.1-AGENTES QUIMICOS (ANEXO 11/NR15)

### Aspectos Legais

Portaria 3.214, de 08/06/78, Anexos 11– NR-15

### Metodologia de Ação e Equipamentos Utilizados

A metodologia utilizada foi conforme o ciclo de trabalho e o fluxo operacional, havendo grupos de trabalho que apresentam iguais características de exposição, a avaliação considera um número menor de amostragens, desde que estas sejam suficientes para a caracterização da situação de exposição por representar todo o grupo considerado e o ciclo de trabalho de grupo.

Dessa forma podem ser estabelecidos “grupos de representatividade” os quais são representados por um ou mais trabalhadores que caracterizem a homogeneidade da exposição do grupo considerado.

Por isso, o conjunto de amostras, representa a totalidade das situações de exposições existentes no ambiente, ou seja, de todos os trabalhadores daquela área.

Os equipamentos utilizados para as avaliações foram bombas de amostragem marca Gilian BDX II, com amostradores específicos por agente, estando todo equipamento devidamente calibrado e em boas condições eletromecânicas.

## RESULTADOS DAS AVALIAÇÕES DE AGENTE QUÍMICOS

DADOS DA AVALIAÇÃO					
EMPRESA	UFSJ - UNIVERSIDADE DE SÃO JOÃO DEL-REI				
CAMPUS	CDB				
LOCAL	LABORATÓRIO DE MICROSCOPIA / LABORATÓRIO DE MORFOLOGIA / LABORATÓRIO DE CULTURA DE TECIDOS VEGETAIS				
FUNÇÃO	PROFESSORA				
NOME DO FUNCIONÁRIO	APARECIDA CÉLIA PAULA DOS SANTOS				
DATA DA AVALIAÇÃO	30/01/2017				
DADOS DA AMOSTRA					
Filtro	Data da Coleta	Hora Inicio	Hora Final	Tempo de Amostragem (Min.)	Vazão (L/Min.)
17/0003	30/01/2017	16:15	17:00	45	1,00
RESULTADOS DA AVALIAÇÃO					
Volume Amostragem (L)	Resultado (mg/)		Concentração (mg/m <sup>3</sup> )		Limite de Tolerância (mg/m <sup>3</sup> )
45,0	CLORO: N.D.(não detectado)		N.D.		2,3 (NR15)
<b>CONCLUSÃO DA AVALIAÇÃO</b>	O valor obtido na avaliação se apresentou <b>abaixo do limite de tolerância</b> , legalmente estabelecido.				
<b>OBSERVAÇÃO:</b> Resultado da análise anexo.					



DADOS DA AVALIAÇÃO					
EMPRESA	UFSJ - UNIVERSIDADE DE SÃO JOÃO DEL-REI				
CAMPUS	CDB				
LOCAL	LABORATÓRIO DE MICROSCOPIA / LABORATÓRIO DE MORFOLOGIA / LABORATÓRIO DE CULTURA DE TECIDOS VEGETAIS				
FUNÇÃO	PROFESSORA				
NOME DO FUNCIONÁRIO	APARECIDA CÉLIA PAULA DOS SANTOS				
DATA DA AVALIAÇÃO	30/01/2017				
DADOS DA AMOSTRA					
Filtro	Data da Coleta	Hora Inicio	Hora Final	Tempo de Amostragem (Min.)	Vazão (L/Min.)
17/131	30/01/2017	15:30	15:40	10	0,2
RESULTADOS DA AVALIAÇÃO					
Volume Amostragem (L)	Resultado (mg/)		Concentração (mg/m <sup>3</sup> )	Limite de Tolerância (mg/m <sup>3</sup> )	
2,0	ÁLCOOL ETÍLICO: 0,32		0,160	1480,0 (NR15)	
<b>CONCLUSÃO DA AVALIAÇÃO</b>	O valor obtido na avaliação se apresentou <b>abaixo do limite de tolerância</b> , legalmente estabelecido.				
<b>OBSERVAÇÃO:</b> Resultado da análise anexo.					

DADOS DA AVALIAÇÃO					
EMPRESA	UFSJ - UNIVERSIDADE DE SÃO JOÃO DEL-REI				
CAMPUS	CDB				
LOCAL	LABORATÓRIO DE MICROSCOPIA / LABORATÓRIO DE MORFOLOGIA / LABORATÓRIO DE CULTURA DE TECIDOS VEGETAIS				
FUNÇÃO	PROFESSORA				
NOME DO FUNCIONÁRIO	APARECIDA CÉLIA PAULA DOS SANTOS				
DATA DA AVALIAÇÃO	30/01/2017				
DADOS DA AMOSTRA					
Filtro	Data da Coleta	Hora Inicio	Hora Final	Tempo de Amostragem (Min.)	Vazão (L/Min.)
17/0002	30/01/2017	15:55	16:10	15	1,5
RESULTADOS DA AVALIAÇÃO					
Volume Amostragem (L)	Resultado (mg/)		Concentração (mg/m <sup>3</sup> )	Limite de Tolerância (mg/m <sup>3</sup> )	
22,5	FORMALDEÍDO (FORMOL): N.D.(não detectado)		N.D.	2,3 (NR15)	
<b>CONCLUSÃO DA AVALIAÇÃO</b>	O valor obtido na avaliação se apresentou <b>abaixo do limite de tolerância</b> , legalmente estabelecido.				
<b>OBSERVAÇÃO:</b> Resultado da análise anexo.					



DADOS DA AVALIAÇÃO					
EMPRESA	UFSJ - UNIVERSIDADE DE SÃO JOÃO DEL-REI				
CAMPUS	CDB				
LOCAL	ATELIÊ DE RESTAURAÇÃO - LABDOC				
FUNÇÃO	RESTAURADOR				
NOME DO FUNCIONÁRIO	SAUL FERDINANDO DE OLIVEIRA CARVALHO				
DATA DA AVALIAÇÃO	30/01/2017				
DADOS DA AMOSTRA					
Filtro	Data da Coleta	Hora Inicio	Hora Final	Tempo de Amostragem (Min.)	Vazão (L/Min.)
17/122	30/01/2017	16:32	16:52	20	0,20
RESULTADOS DA AVALIAÇÃO					
Volume Amostragem (L)	Resultado (mg/)		Concentração (mg/m <sup>3</sup> )	Limite de Tolerância (mg/m <sup>3</sup> )	
4,0	ÁLCOOL ETÍLICO: 0,13		0,033	1480,0 (NR15)	
<b>CONCLUSÃO DA AVALIAÇÃO</b>	O valor obtido na avaliação se apresentou <b>abaixo do limite de tolerância</b> , legalmente estabelecido.				
<b>OBSERVAÇÃO:</b> Resultado da análise anexo.					

DADOS DA AVALIAÇÃO					
EMPRESA	UFSJ - UNIVERSIDADE DE SÃO JOÃO DEL-REI				
CAMPUS	CDB				
LOCAL	LABORATÓRIO B315				
FUNÇÃO	PROFESSOR				
NOME DO FUNCIONÁRIO	LUIZ GUSTAVO DE LIMA GUIMARÃES				
DATA DA AVALIAÇÃO	30/01/2017				
DADOS DA AMOSTRA					
Filtro	Data da Coleta	Hora Inicio	Hora Final	Tempo de Amostragem (Min.)	Vazão (L/Min.)
17/125	30/01/2017	14:25	14:45	20	0,20
RESULTADOS DA AVALIAÇÃO					
Volume Amostragem (L)	Resultado (mg/)		Concentração (mg/m <sup>3</sup> )	Limite de Tolerância (mg/m <sup>3</sup> )	
4,0	CLOROFÓRMIO: 2,81		0,703	94,0 (NR15)	
<b>CONCLUSÃO DA AVALIAÇÃO</b>	O valor obtido na avaliação se apresentou <b>abaixo do limite de tolerância</b> , legalmente estabelecido.				
<b>OBSERVAÇÃO:</b> Resultado da análise anexo.					





DADOS DA AVALIAÇÃO					
EMPRESA	UFSJ - UNIVERSIDADE DE SÃO JOÃO DEL-REI				
CAMPUS	CDB				
LOCAL	LABORATÓRIO B315				
FUNÇÃO	PROFESSOR				
NOME DO FUNCIONÁRIO	LUIZ GUSTAVO DE LIMA GUIMARÃES				
DATA DA AVALIAÇÃO	30/01/2017				
DADOS DA AMOSTRA					
Filtro	Data da Coleta	Hora Inicio	Hora Final	Tempo de Amostragem (Min.)	Vazão (L/Min.)
17/0005	30/01/2017	14:30	14:50	20	0,20
RESULTADOS DA AVALIAÇÃO					
Volume Amostragem (L)	Resultado (mg/)		Concentração (mg/m <sup>3</sup> )	Limite de Tolerância (mg/m <sup>3</sup> )	
4,0	ÁCIDO CLORÍDRICO: N.D.(não detectado)		N.D.	5,5 (NR15)	
<b>CONCLUSÃO DA AVALIAÇÃO</b>	O valor obtido na avaliação se apresentou <b>abaixo do limite de tolerância</b> , legalmente estabelecido.				
<b>OBSERVAÇÃO:</b> Resultado da análise anexo.					

DADOS DA AVALIAÇÃO					
EMPRESA	UFSJ - UNIVERSIDADE DE SÃO JOÃO DEL-REI				
CAMPUS	CDB				
LOCAL	LABORATÓRIO B315				
FUNÇÃO	PROFESSOR				
NOME DO FUNCIONÁRIO	LUIZ GUSTAVO DE LIMA GUIMARÃES				
DATA DA AVALIAÇÃO	30/01/2017				
DADOS DA AMOSTRA					
Filtro	Data da Coleta	Hora Inicio	Hora Final	Tempo de Amostragem (Min.)	Vazão (L/Min.)
17/140	30/01/2017	14:09	14:19	10	0,20
RESULTADOS DA AVALIAÇÃO					
Volume Amostragem (L)	Resultado (mg/)		Concentração (mg/m <sup>3</sup> )	Limite de Tolerância (mg/m <sup>3</sup> )	
2,0	ÁLCOOL ETÍLICO: 0,24		0,120	1480,0 (NR15)	
<b>CONCLUSÃO DA AVALIAÇÃO</b>	O valor obtido na avaliação se apresentou <b>abaixo do limite de tolerância</b> , legalmente estabelecido.				
<b>OBSERVAÇÃO:</b> Resultado da análise anexo.					



DADOS DA AVALIAÇÃO					
EMPRESA	UFSJ - UNIVERSIDADE DE SÃO JOÃO DEL-REI				
CAMPUS	CDB				
LOCAL	LABORATÓRIO B315				
FUNÇÃO	PROFESSOR				
NOME DO FUNCIONÁRIO	LUIZ GUSTAVO DE LIMA GUIMARÃES				
DATA DA AVALIAÇÃO	30/01/2017				
DADOS DA AMOSTRA					
Filtro	Data da Coleta	Hora Inicio	Hora Final	Tempo de Amostragem (Min.)	Vazão (L/Min.)
TSG 17/0109	30/01/2017	15:35	14:06	31	0,05
RESULTADOS DA AVALIAÇÃO					
Volume Amostragem (L)	Resultado (mg/)		Concentração (mg/m <sup>3</sup> )	Limite de Tolerância (mg/m <sup>3</sup> )	
1,55	METANOL: N.D.(não detectado)		N.D.	200,0 (NR15)	
<b>CONCLUSÃO DA AVALIAÇÃO</b>	O valor obtido na avaliação se apresentou <b>abaixo do limite de tolerância</b> , legalmente estabelecido.				
OBSERVAÇÃO: Resultado da análise anexo.					

DADOS DA AVALIAÇÃO					
EMPRESA	UFSJ - UNIVERSIDADE DE SÃO JOÃO DEL-REI				
CAMPUS	CSA				
LOCAL	LABORATÓRIO DE FABRICAÇÃO E USINAGEM / LABORATÓRIO FABRICAÇÃO SOLDAGEM E FUNDIÇÃO				
FUNÇÃO	TÉCNICO DE LABORATÓRIO				
NOME DO FUNCIONÁRIO	CAMILO LELLIS DOS SANTOS				
DATA DA AVALIAÇÃO	31/01/2017				
DADOS DA AMOSTRA					
Filtro	Data da Coleta	Hora Inicio	Hora Final	Tempo de Amostragem (Min.)	Vazão (L/Min.)
17/0001	31/01/2017	9:35	9:50	15	1,5
RESULTADOS DA AVALIAÇÃO					
Volume Amostragem (L)	Resultado (mg/)		Concentração (mg/m <sup>3</sup> )	Limite de Tolerância (mg/m <sup>3</sup> )	
22,5	FORMALDEÍDO (FORMOL): N.D.(não detectado)		N.D.	2,3 (NR15)	
<b>CONCLUSÃO DA AVALIAÇÃO</b>	O valor obtido na avaliação se apresentou <b>abaixo do limite de tolerância</b> , legalmente estabelecido.				
OBSERVAÇÃO: Resultado da análise anexo.					



DADOS DA AVALIAÇÃO					
EMPRESA	UFSJ - UNIVERSIDADE DE SÃO JOÃO DEL-REI				
CAMPUS	CSA				
LOCAL	LABORATÓRIO DE FABRICAÇÃO E USINAGEM / LABORATÓRIO FABRICAÇÃO SOLDAGEM E FUNDIÇÃO				
FUNÇÃO	TÉCNICO DE LABORATÓRIO				
NOME DO FUNCIONÁRIO	CAMILO LELLIS DOS SANTOS				
DATA DA AVALIAÇÃO	31/01/2017				
DADOS DA AMOSTRA					
Filtro	Data da Coleta	Hora Inicio	Hora Final	Tempo de Amostragem (Min.)	Vazão (L/Min.)
17/001	31/01/2017	9:35	9:50	15	1,5
RESULTADOS DA AVALIAÇÃO					
Volume Amostragem (L)	Resultado (mg/)		Concentração (mg/m <sup>3</sup> )	Limite de Tolerância (mg/m <sup>3</sup> )	
22,5	CLORETO DE VINILA: N.D.(não detectado)		N.D.	398,0 (NR15)	
<b>CONCLUSÃO DA AVALIAÇÃO</b>	O valor obtido na avaliação se apresentou <b>abaixo do limite de tolerância</b> , legalmente estabelecido.				
<b>OBSERVAÇÃO:</b> Resultado da análise anexo.					

DADOS DA AVALIAÇÃO					
EMPRESA	UFSJ - UNIVERSIDADE DE SÃO JOÃO DEL-REI				
CAMPUS	CSA				
LOCAL	LABORATÓRIO DE FABRICAÇÃO E USINAGEM / LABORATÓRIO FABRICAÇÃO SOLDAGEM E FUNDIÇÃO				
FUNÇÃO	AUXILIAR DE LABORATÓRIO				
NOME DO FUNCIONÁRIO	LUIZ CARLOS ZANITTI				
DATA DA AVALIAÇÃO	31/01/2017				
DADOS DA AMOSTRA					
Filtro	Data da Coleta	Hora Inicio	Hora Final	Tempo de Amostragem (Min.)	Vazão (L/Min.)
17/002	31/01/2017	13:15	13:45	30	1,0
RESULTADOS DA AVALIAÇÃO					
Volume Amostragem (L)	Resultado (mg/)		Concentração (mg/m <sup>3</sup> )	Limite de Tolerância (mg/m <sup>3</sup> )	
30,0	DIETIL AMINA: N.D.(não detectado)		N.D.	59,0 (NR15)	
<b>CONCLUSÃO DA AVALIAÇÃO</b>	O valor obtido na avaliação se apresentou <b>abaixo do limite de tolerância</b> , legalmente estabelecido.				
<b>OBSERVAÇÃO:</b> Resultado da análise anexo.					



DADOS DA AVALIAÇÃO					
EMPRESA	UFSJ - UNIVERSIDADE DE SÃO JOÃO DEL-REI				
CAMPUS	CSA				
LOCAL	LABORATÓRIO DE FABRICAÇÃO E USINAGEM / LABORATÓRIO FABRICAÇÃO SOLDAGEM E FUNDIÇÃO				
FUNÇÃO	TÉCNICO DE LABORATÓRIO				
NOME DO FUNCIONÁRIO	CAMILO LELLIS DOS SANTOS				
DATA DA AVALIAÇÃO	31/01/2017				
DADOS DA AMOSTRA					
Filtro	Data da Coleta	Hora Inicio	Hora Final	Tempo de Amostragem (Min.)	Vazão (L/Min.)
17/0001	31/01/2017	10:00	11:40	100	0,20
RESULTADOS DA AVALIAÇÃO					
Volume Amostragem (L)	Resultado (mg)		Concentração (mg/m <sup>3</sup> )	Limite de Tolerância (mg/m <sup>3</sup> )	
20,0	TRIETILAMINA: N.D.(não detectado)		N.D.	78,0 (NR15)	
<b>CONCLUSÃO DA AVALIAÇÃO</b>	O valor obtido na avaliação se apresentou <b>abaixo do limite de tolerância</b> , legalmente estabelecido.				
<b>OBSERVAÇÃO:</b> Resultado da análise anexo.					

DADOS DA AVALIAÇÃO					
EMPRESA	UFSJ - UNIVERSIDADE DE SÃO JOÃO DEL-REI				
CAMPUS	CSA				
LOCAL	LABORATÓRIO DE MÁQUINAS DE FLUXO E HIDRÁULICA				
FUNÇÃO	TÉCNICO DE LABORATÓRIO				
NOME DO FUNCIONÁRIO	FERNANDO ANTÔNIO SILVA				
DATA DA AVALIAÇÃO	31/01/2017				
DADOS DA AMOSTRA					
Filtro	Data da Coleta	Hora Inicio	Hora Final	Tempo de Amostragem (Min.)	Vazão (L/Min.)
MCE-17/0065	31/01/2017	14:00	15:00	600	2,0
RESULTADOS DA AVALIAÇÃO					
Volume Amostragem (L)	Resultado (mg)		Concentração (mg/m <sup>3</sup> )	Limite de Tolerância (mg/m <sup>3</sup> )	
120,0	MERCÚRIO: N.D.(não detectado)		N.D.	0,04 (NR15)	
<b>CONCLUSÃO DA AVALIAÇÃO</b>	O valor obtido na avaliação se apresentou <b>abaixo do limite de tolerância</b> , legalmente estabelecido.				
<b>OBSERVAÇÃO:</b> Resultado da análise anexo.					



DADOS DA AVALIAÇÃO					
EMPRESA	UFSJ - UNIVERSIDADE DE SÃO JOÃO DEL-REI				
CAMPUS	CSA				
LOCAL	GRÁFICA				
FUNÇÃO	OPERADOR DE MÁQUINA FOTOCOMPOSITORA				
NOME DO FUNCIONÁRIO	JONAS COSTA DE SOUZA				
DATA DA AVALIAÇÃO	31/01/2017				
DADOS DA AMOSTRA					
Filtro	Data da Coleta	Hora Inicio	Hora Final	Tempo de Amostragem (Min.)	Vazão (L/Min.)
17/127	31/01/2017	10:10	11:00	50	0,20
RESULTADOS DA AVALIAÇÃO					
Volume Amostragem (L)	Resultado (mg)		Concentração (mg/m <sup>3</sup> )	Limite de Tolerância (mg/m <sup>3</sup> )	
10,0	ÉTER ETÍLICO: N.D.(não detectado)		N.D.	940,0 (NR15)	
<b>CONCLUSÃO DA AVALIAÇÃO</b>	O valor obtido na avaliação se apresentou <b>abaixo do limite de tolerância</b> , legalmente estabelecido.				
<b>OBSERVAÇÃO:</b> Resultado da análise anexo.					

DADOS DA AVALIAÇÃO					
EMPRESA	UFSJ - UNIVERSIDADE DE SÃO JOÃO DEL-REI				
CAMPUS	CSA				
LOCAL	GRÁFICA				
FUNÇÃO	OPERADOR DE MÁQUINA FOTOCOMPOSITORA				
NOME DO FUNCIONÁRIO	JONAS COSTA DE SOUZA				
DATA DA AVALIAÇÃO	31/01/2017				
DADOS DA AMOSTRA					
Filtro	Data da Coleta	Hora Inicio	Hora Final	Tempo de Amostragem (Min.)	Vazão (L/Min.)
17/128	31/01/2017	9:10	10:00	50	0,20
RESULTADOS DA AVALIAÇÃO					
Volume Amostragem (L)	Resultado (mg)		Concentração (mg/m <sup>3</sup> )	Limite de Tolerância (mg/m <sup>3</sup> )	
10,0	ÉTER MONOBUTÍLICO: N.D.(não detectado)		N.D.	190,0 (NR15)	
<b>CONCLUSÃO DA AVALIAÇÃO</b>	O valor obtido na avaliação se apresentou <b>abaixo do limite de tolerância</b> , legalmente estabelecido.				
<b>OBSERVAÇÃO:</b> Resultado da análise anexo.					



DADOS DA AVALIAÇÃO					
EMPRESA	UFSJ - UNIVERSIDADE DE SÃO JOÃO DEL-REI				
CAMPUS	CAP				
LOCAL	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA QUÍMICA				
FUNÇÃO	TÉCNICO DE LABORATÓRIO				
NOME DO FUNCIONÁRIO	FLAVIANA PENA NATIVIDADE				
DATA DA AVALIAÇÃO	01/02/2017				
DADOS DA AMOSTRA					
Filtro	Data da Coleta	Hora Inicio	Hora Final	Tempo de Amostragem (Min.)	Vazão (L/Min.)
17/139	01/02/2017	14:33	14:39	16	0,20
RESULTADOS DA AVALIAÇÃO					
Volume Amostragem (L)	Resultado (mg/)		Concentração (mg/m <sup>3</sup> )	Limite de Tolerância (mg/m <sup>3</sup> )	
3,2	ETANOL: 0,32		0,100	1480,0 (NR15)	
<b>CONCLUSÃO DA AVALIAÇÃO</b>	O valor obtido na avaliação se apresentou <b>abaixo do limite de tolerância</b> , legalmente estabelecido.				
<b>OBSERVAÇÃO:</b> Resultado da análise anexo.					

DADOS DA AVALIAÇÃO					
EMPRESA	UFSJ - UNIVERSIDADE DE SÃO JOÃO DEL-REI				
CAMPUS	CAP				
LOCAL	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA QUÍMICA				
FUNÇÃO	TÉCNICO DE LABORATÓRIO				
NOME DO FUNCIONÁRIO	FLAVIANA PENA NATIVIDADE				
DATA DA AVALIAÇÃO	01/02/2017				
DADOS DA AMOSTRA					
Filtro	Data da Coleta	Hora Inicio	Hora Final	Tempo de Amostragem (Min.)	Vazão (L/Min.)
17/141	01/02/2017	14:33	14:39	16	0,20
RESULTADOS DA AVALIAÇÃO					
Volume Amostragem (L)	Resultado (mg/)		Concentração (mg/m <sup>3</sup> )	Limite de Tolerância (mg/m <sup>3</sup> )	
3,2	ÉTER ETÍLICO: N.D.(não detectado)		N.D.	940,0 (NR15)	
<b>CONCLUSÃO DA AVALIAÇÃO</b>	O valor obtido na avaliação se apresentou <b>abaixo do limite de tolerância</b> , legalmente estabelecido.				
<b>OBSERVAÇÃO:</b> Resultado da análise anexo.					



DADOS DA AVALIAÇÃO					
EMPRESA	UFSJ - UNIVERSIDADE DE SÃO JOÃO DEL-REI				
CAMPUS	CAP				
LOCAL	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA QUÍMICA				
FUNÇÃO	TÉCNICO DE LABORATÓRIO				
NOME DO FUNCIONÁRIO	FLAVIANA PENA NATIVIDADE				
DATA DA AVALIAÇÃO	01/02/2017				
DADOS DA AMOSTRA					
Filtro	Data da Coleta	Hora Inicio	Hora Final	Tempo de Amostragem (Min.)	Vazão (L/Min.)
17/0004	01/02/2017	14:12	14:27	15	0,20
RESULTADOS DA AVALIAÇÃO					
Volume Amostragem (L)	Resultado (mg/)		Concentração (mg/m <sup>3</sup> )	Limite de Tolerância (mg/m <sup>3</sup> )	
3,0	ÁCIDO CLORÍDRICO: N.D. (não detectado)		N.D.	5,5 (NR15)	
<b>CONCLUSÃO DA AVALIAÇÃO</b>	O valor obtido na avaliação se apresentou <b>abaixo do limite de tolerância</b> , legalmente estabelecido.				
OBSERVAÇÃO: Resultado da análise anexo.					

DADOS DA AVALIAÇÃO					
EMPRESA	UFSJ - UNIVERSIDADE DE SÃO JOÃO DEL-REI				
CAMPUS	CAP				
LOCAL	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA QUÍMICA				
FUNÇÃO	TÉCNICO DE LABORATÓRIO				
NOME DO FUNCIONÁRIO	FLAVIANA PENA NATIVIDADE				
DATA DA AVALIAÇÃO	01/02/2017				
DADOS DA AMOSTRA					
Filtro	Data da Coleta	Hora Inicio	Hora Final	Tempo de Amostragem (Min.)	Vazão (L/Min.)
17/124	01/02/2017	11:00	11:10	10	0,20
RESULTADOS DA AVALIAÇÃO					
Volume Amostragem (L)	Resultado (mg/)		Concentração (mg/m <sup>3</sup> )	Limite de Tolerância (mg/m <sup>3</sup> )	
2,0	ACETONA: 0,57		0,285	1870,0 (NR15)	
<b>CONCLUSÃO DA AVALIAÇÃO</b>	O valor obtido na avaliação se apresentou <b>abaixo do limite de tolerância</b> , legalmente estabelecido.				
OBSERVAÇÃO: Resultado da análise anexo.					



DADOS DA AVALIAÇÃO					
EMPRESA	UFSJ - UNIVERSIDADE DE SÃO JOÃO DEL-REI				
CAMPUS	CAP				
LOCAL	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA QUÍMICA				
FUNÇÃO	TÉCNICO DE LABORATÓRIO				
NOME DO FUNCIONÁRIO	FLAVIANA PENA NATIVIDADE				
DATA DA AVALIAÇÃO	01/02/2017				
DADOS DA AMOSTRA					
Filtro	Data da Coleta	Hora Início	Hora Final	Tempo de Amostragem (Min.)	Vazão (L/Min.)
17/136	01/02/2017	11:28	11:50	22	1,0
RESULTADOS DA AVALIAÇÃO					
Volume Amostragem (L)	Resultado (mg/l)		Concentração (mg/m <sup>3</sup> )	Limite de Tolerância (mg/m <sup>3</sup> )	
22,0	ÁCIDO ACÉTICO: N.D.(não detectado)		N.D.	20,0 (NR15)	
<b>CONCLUSÃO DA AVALIAÇÃO</b>	O valor obtido na avaliação se apresentou <b>abaixo do limite de tolerância</b> , legalmente estabelecido.				
<b>OBSERVAÇÃO:</b> Resultado da análise anexo.					

DADOS DA AVALIAÇÃO					
EMPRESA	UFSJ - UNIVERSIDADE DE SÃO JOÃO DEL-REI				
CAMPUS	CAP				
LOCAL	LABORATÓRIO IMUNOLOGIA E BIOQUÍMICA / LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA E ENZIMOLOGIA / LABORATÓRIO BIOTECNOLÓGICO / LABORATÓRIO E CULTURA DE CÉLULAS				
FUNÇÃO	PROFESSOR				
NOME DO FUNCIONÁRIO	ENIO NAZARÉ DE OLIVEIRA JUNIOR				
DATA DA AVALIAÇÃO	02/02/2017				
DADOS DA AMOSTRA					
Filtro	Data da Coleta	Hora Início	Hora Final	Tempo de Amostragem (Min.)	Vazão (L/Min.)
17/126	02/02/2017	10:07	10:25	18	0,20
RESULTADOS DA AVALIAÇÃO					
Volume Amostragem (L)	Resultado (mg/l)		Concentração (mg/m <sup>3</sup> )	Limite de Tolerância (mg/m <sup>3</sup> )	
3,6	ÁLCOOL ETÍLICO: 0,11		0,031	1480,0 (NR15)	
<b>CONCLUSÃO DA AVALIAÇÃO</b>	O valor obtido na avaliação se apresentou <b>abaixo do limite de tolerância</b> , legalmente estabelecido.				
<b>OBSERVAÇÃO:</b> Resultado da análise anexo.					





DADOS DA AVALIAÇÃO					
EMPRESA	UFSJ - UNIVERSIDADE DE SÃO JOÃO DEL-REI				
CAMPUS	CAP				
LOCAL	LABORATÓRIO IMUNOLOGIA E BIOQUÍMICA / LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA E ENZIMOLOGIA / LABORATÓRIO BIOTECNOLÓGICO / LABORATÓRIO E CULTURA DE CÉLULAS				
FUNÇÃO	PROFESSOR				
NOME DO FUNCIONÁRIO	ENIO NAZARÉ DE OLIVEIRA JUNIOR				
DATA DA AVALIAÇÃO	02/02/2017				
DADOS DA AMOSTRA					
Filtro	Data da Coleta	Hora Inicio	Hora Final	Tempo de Amostragem (Min.)	Vazão (L/Min.)
17/0003	02/02/2017	9:41	9:58	17	0,20
RESULTADOS DA AVALIAÇÃO					
Volume Amostragem (L)	Resultado (mg/)		Concentração (mg/m <sup>3</sup> )	Limite de Tolerância (mg/m <sup>3</sup> )	
3,4	ÁCIDO CLORÍDRICO: N.D.(não detectado)		N.D.	5,5 (NR15)	
<b>CONCLUSÃO DA AVALIAÇÃO</b>	O valor obtido na avaliação se apresentou <b>abaixo do limite de tolerância</b> , legalmente estabelecido.				
OBSERVAÇÃO: Resultado da análise anexo.					

DADOS DA AVALIAÇÃO					
EMPRESA	UFSJ - UNIVERSIDADE DE SÃO JOÃO DEL-REI				
CAMPUS	CAP				
LOCAL	LABORATÓRIO IMUNOLOGIA E BIOQUÍMICA / LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA E ENZIMOLOGIA / LABORATÓRIO BIOTECNOLÓGICO / LABORATÓRIO E CULTURA DE CÉLULAS				
FUNÇÃO	PROFESSOR				
NOME DO FUNCIONÁRIO	ENIO NAZARÉ DE OLIVEIRA JUNIOR				
DATA DA AVALIAÇÃO	02/02/2017				
DADOS DA AMOSTRA					
Filtro	Data da Coleta	Hora Inicio	Hora Final	Tempo de Amostragem (Min.)	Vazão (L/Min.)
17/143	02/02/2017	9:11	9:27	16	0,20
RESULTADOS DA AVALIAÇÃO					
Volume Amostragem (L)	Resultado (mg/)		Concentração (mg/m <sup>3</sup> )	Limite de Tolerância (mg/m <sup>3</sup> )	
3,2	ÉTER ETÍLICO: N.D.(não detectado)		N.D.	940,0 (NR15)	
<b>CONCLUSÃO DA AVALIAÇÃO</b>	O valor obtido na avaliação se apresentou <b>abaixo do limite de tolerância</b> , legalmente estabelecido.				
OBSERVAÇÃO: Resultado da análise anexo.					



## 8.2- AGENTE FÍSICO (RUÍDO - ANEXO 1/NR15)

### METODOLOGIA E EQUIPAMENTOS UTILIZADOS

Para avaliação do nível de ruído foram utilizados os seguintes equipamentos:

Dosímetros Modelo Wed da 01 dB, resolução de 1% da dose, capacidade da memória 999,9 da dose e máxima indicação de tempo de 99:59 minutos, Precisão conforme especificações S 1.4 1997 (R1976) ANSI s 1.25

Calibrador de marca 01 dB, 94dB Hz, erro percentual máximo de 0,5% e distorção menor que 1%.

Leitura direta, em conformidade com a NR 15 – anexo I da Portaria 3214/78 do MTE; NHO 01 - FUNDACENTRO. As medições foram efetuadas junto às fontes ruidosas, para determinação de ruído gerado por estas e, em outros pontos do ambiente que, mesmo não gerando ruído intenso, recebem influência de equipamentos ou operações vizinhas.

Antes e após as medições o equipamento foi calibrado e verificar ao intervalo de confiança das medições tomadas.

Para medições de ruído contínuo ou intermitente as leituras foram efetuadas com aparelho operando em circuito de compensação "A" e modo "slow".

Dosimetria – O relatório de dosimetria fornece o valor de TWA, que é a média de ruído durante o tempo de exposição. Se a avaliação for por toda jornada de trabalho, esse valor será considerado como Leq. Se a avaliação não for por toda jornada de trabalho, utiliza-se da seguinte fórmula para se obter o ruído equivalente em dB, para a jornada de 8 horas.

$$Leq = \text{Log} \left[ \frac{(\%DOSE \times TC)}{(100 \times T)} \right] \times 16,61 + LC$$

Sendo:

LC – É o nível de critério utilizado (85)

% DOSE – É o valor em % DOSE, fornecido pelo aparelho

TC – É a constante "8" horas

T – É o tempo de medição de ruído



## QUADRO DE LIMITE DE TOLERÂNCIA

Nível de Ruído dB(A)	ESPOSIÇÃO MÁXIMA DIÁRIA PERMISSÍVEL
85	8 horas
86	7 horas
87	6 horas
88	5 horas
89	4 horas e 30 minutos.
90	4 horas
91	3 horas e 30 minutos
92	3 horas
93	2 horas e 40 minutos
94	2 horas e 15 minutos
95	2 horas
96	1 hora e 45 minutos
98	1 hora e 15 minutos
100	1 hora
102	45 minutos
104	35 minutos
105	30 minutos
106	25 minutos
108	20 minutos
110	15 minutos
112	10 minutos
114	8 minutos
115	7 minutos

Os tempos de exposição aos níveis de ruído não devem exceder os limites de Tolerância fixados no quadro acima.

As atividades ou operações que exponham os trabalhadores a níveis de ruído contínuo ou intermitente, superiores a 115 dB (A), sem proteção adequada, oferecem risco grave e iminente.

### INTERPRETAÇÃO DA DOSE DIÁRIA

Uma vez obtidas a porcentagem da dose e a duração da medição, a análise matemática é simples. Para medições sobre a jornada completa de trabalho, uma contagem de 100% indicará quando o usuário recebeu a máxima dose recomendada, correspondente a 85 dB(A) para um período de 8 horas. Uma contagem maior que 100% durante a jornada indicará que o limite de tolerância foi excedido (dose diária).

A contagem obtida em amostragens envolvendo períodos menores que a jornada completa pode ser facilmente extrapolada para considerar todo o dia de trabalho, usando-se uma simples regra de três:

Contagem total (jornada) =  $\frac{\text{duração total da jornada} \times \text{contagem da amostragem}}{\text{Duração da amostragem}}$



## CRITÉRIO DE JULGAMENTO E TOMADA DE DECISÃO

O quadro a seguir apresenta considerações técnicas e a atuação recomendada em função da Dose Diária ou do Nível de Exposição Normalizado (NEN), encontrados nas Exposições Avaliadas.

DOSE DIÁRIA (%)	NEN dB (A)	CONSIDERAÇÃO TÉCNICA	ATUAÇÃO RECOMENDADA
0 a 50	Até 82	Aceitável	Manutenção da Condições Existentes
50 a 80	82 a 84	Acima do Nível de Ação	Adoção de Medidas Preventivas
80 a 100	84 a 85	Região de Incerteza	Adoção de Medidas Preventivas e Corretivas visando a redução da Dose Diária
Acima de 100	> 85	Acima do Limite de Exposição	Adoção Imediata de Medidas Corretivas

## RESULTADOS DAS AVALIAÇÕES DE RUÍDO

DADOS DA AVALIAÇÃO				
EMPRESA	UFSJ - UNIVERSIDADE DE SÃO JOÃO DEL-REI			
CAMPUS	CSA			
LOCAL	LABORATÓRIO DE FABRICAÇÃO E USINAGEM / LABORATÓRIO FABRICAÇÃO SOLDAGEM E FUNDIÇÃO			
FUNÇÃO	TÉCNICO DE LABORATÓRIO			
NOME DO FUNCIONÁRIO	CAMILO LELLIS DOS SANTOS			
DATA DA AVALIAÇÃO	31/01/2017			
RESULTADOS DA AVALIAÇÃO				
RESULTADOS		LIMITE DE TOLERÂNCIA	TEMPO DIÁRIO DE EXPOSIÇÃO	MEDIDAS DE PROTEÇÃO EXISTENTES
LEQ (NEN)	85,8 dB(A)	85,0 dB(A)	08h00min	NA
DOSE %	111,7			
CONCLUSÃO DA AVALIAÇÃO	O valor obtido da avaliação de ruído foi de 85,8 dB(A). Este valor se encontra <b>acima do limite de tolerância</b> legalmente estabelecido.			
OBSERVAÇÃO: Histograma anexo.				



DADOS DA AVALIAÇÃO				
EMPRESA	UFSJ - UNIVERSIDADE DE SÃO JOÃO DEL-REI			
CAMPUS	CSA			
LOCAL	GRÁFICA			
FUNÇÃO	OPERADOR DE MÁQUINA FOTOCOMPOSITORA			
NOME DO FUNCIONÁRIO	JONAS COSTA DE SOUZA			
DATA DA AVALIAÇÃO	31/01/2017			
RESULTADOS DA AVALIAÇÃO				
RESULTADOS		LIMITE DE TOLERÂNCIA	TEMPO DIÁRIO DE EXPOSIÇÃO	MEDIDAS DE PROTEÇÃO EXISTENTES
LEQ (NEN)	91,6 dB(A)	85,0 dB(A)	08h00min	NA
DOSE %	249,7			
CONCLUSÃO DA AVALIAÇÃO	O valor obtido da avaliação de ruído foi de 91,6 dB(A). Este valor se encontra <b>acima do limite de tolerância</b> legalmente estabelecido.			
OBSERVAÇÃO: Histograma anexo.				

DADOS DA AVALIAÇÃO				
EMPRESA	UFSJ - UNIVERSIDADE DE SÃO JOÃO DEL-REI			
CAMPUS	CTAN			
LOCAL	SALA 2.14 M			
FUNÇÃO	PROFESSOR			
NOME DO FUNCIONÁRIO	MARCELO PARIZZI MARQUES FONSECA			
DATA DA AVALIAÇÃO	31/01/2017			
RESULTADOS DA AVALIAÇÃO				
RESULTADOS		LIMITE DE TOLERÂNCIA	TEMPO DIÁRIO DE EXPOSIÇÃO	MEDIDAS DE PROTEÇÃO EXISTENTES
LEQ (NEN)	85,8 dB(A)	85,0 dB(A)	08h00min	NA
DOSE %	111,7			
CONCLUSÃO DA AVALIAÇÃO	O valor obtido da avaliação de ruído foi de 85,8 dB(A). Este valor se encontra <b>acima do limite de tolerância</b> legalmente estabelecido.			
OBSERVAÇÃO: Histograma anexo.				



DADOS DA AVALIAÇÃO				
EMPRESA	UFSJ - UNIVERSIDADE DE SÃO JOÃO DEL-REI			
CAMPUS	CAP			
LOCAL	LABORATÓRIO DE BIOLOGIA MOLECULAR / LABORATÓRIO E QUÍMICA ORGÂNICA			
FUNÇÃO	PROFESSORA			
NOME DO FUNCIONÁRIO	ISABEL CRISTINA BRAGA RODRIGUES			
DATA DA AVALIAÇÃO	01/02/2017			
RESULTADOS DA AVALIAÇÃO				
RESULTADOS		LIMITE DE TOLERÂNCIA	TEMPO DIÁRIO DE EXPOSIÇÃO	MEDIDAS DE PROTEÇÃO EXISTENTES
LEQ (NEN)	76,8 dB(A)	85,0 dB(A)	08h00min	NA
DOSE %	21,2			
CONCLUSÃO DA AVALIAÇÃO	O valor obtido da avaliação de ruído foi de 76,8 dB(A). Este valor se encontra <b>abaixo do limite de tolerância</b> legalmente estabelecido.			
OBSERVAÇÃO: Histograma anexo.				

## PARECER TÉCNICO

As avaliações se apresentaram com valores acima do limite de tolerância. A legislação determina que independente dos resultados de avaliações terem ultrapassados os limites de tolerância, ações preventivas devem sempre ser tomadas visando a proteção da saúde do trabalhador, conforme PPRA. Cabe ao empregador tomar medidas preventivas cabíveis, para aqueles colaboradores que se encontram dentro do nível de ação.

Recomenda-se também que seja implementado o Programa de Conservação Auditiva (PCA), e acompanhamento médico conforme PCMSO.

Como ações de longo prazo recomendam-se estudos permanentes de viabilidade de intervenções de ordem técnica, de projeto e/ou mecânica, ou mesmo do processo, capazes de eliminar ou reduzir o agente nas fontes geradoras.

## IX - RECOMENDAÇÕES

### 9.1 Medidas Gerais

ANR9 determina que sejam adotadas medidas necessárias suficientes para eliminação, neutralização ou controle dos riscos ambientais, e segundo o subitem 9.3.5.1 da NR 9, as medidas de controle são:

- a) Medidas de proteção coletiva;
- b) Medidas de caráter administrativo ou organização do trabalho;
- c) Utilização de equipamentos de proteção individual.



As medidas das letras 'b' e 'c' devem ser adotadas quando comprovada pelo empregador, a inviabilidade técnica de adoção de proteção coletiva ou quando estas não forem suficientes ou encontram-se em fase de estudo, planejamento ou implantação, ou ainda, em caráter complementar ou emergencial (subitem 9.3.5.4 da NR-9).

As medidas de controle deverão ser adotadas sempre que forem verificadas uma ou mais das seguintes situações:

- Identificação, na fase de antecipação, do risco potencial à saúde;
- Constatação, na fase de reconhecimento, de risco potencial à saúde;
- Quando os resultados das avaliações quantitativas da exposição dos trabalhadores excederem os limites previstos na NR-15, ou na ausência destes, os valores de limites de exposição ocupacional adotados pela
- ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists) ou aqueles que venham a ser estabelecidas em negociação coletiva de trabalho, desde que mais rigorosas do que critérios técnicos legais estabelecidos.
- Quando, através de controle médico da saúde, ficar caracterizado o nexo causal entre os danos observados à saúde dos trabalhadores e a situação de trabalho a que eles ficam expostos.

#### **9.1.1 Medidas de Proteção Coletiva**

O estudo, desenvolvimento e implantação das medidas coletivas deverá obedecer a seguinte hierarquia:

- 1 Medidas que eliminam ou reduzam a utilização ou formação dos agentes prejudiciais à saúde (controle na fonte);
- 2 Medidas que previnam a liberação ou disseminação desses agentes no ambiente de trabalho (controle na trajetória);
- 3 Medidas que reduzam os níveis de concentração desses agentes no ambiente de trabalho.

#### **9.1.2 Medidas de Caráter Administrativo ou de Organização do Trabalho**

Essa medida consiste em limitar o tempo de exposição ao risco; estabelecer pausas de trabalho; entre outros.

#### **9.1.3 Equipamentos de Proteção Individual**

O uso de EPI normalmente é necessário durante o desenvolvimento das atividades operacionais e eventualmente de algumas administrativas. A empresa deverá fornecer os EPI's adequados para cada função/atividade, conforme definido no PPRA e promover treinamentos quanto ao seu correto uso.



## X - MEDIDAS ESPECÍFICAS

- Monitoramento periódico dos riscos ambientais, conforme a já citada NR-09, Portaria 3214/78;
- Todos os trabalhadores expostos a riscos ambientais devem ser submetidos a exames médicos, conforme determina a NR-07 da Portaria 3214/78.

**GGB CLÍNICA LTDA**

**Jader Lopes Barbosa**  
**Engenheiro de Segurança do Trabalho**  
**CREA-MG – 57.893/D**  
**Responsável Técnico**

**Anexos:** - Relatórios de Análises Químicas  
- Histograma de Ruído  
- Certificados de Calibração



# RELATÓRIOS DE ANÁLISES QUÍMICAS



**Informações do Cliente**

**Contratante**

GGB Clínica & Engenharia Ltda.

**Endereço:** Avenida Amazonas, nº 491 - Sala 901

**CEP:** 30.180-000

**Bairro:** Centro

**UF:** MG

**Cidade:** Belo Horizonte

**TEL:** (31) 2512-6560

**Procedência (\*)**

UFSJ - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL REI

**Informações da Amostra**

**Número do Amostrador:** MCE 17/0065      **Descrição da análise:** Mercúrio

**Descrição do Amostrador:** Filtro (Membrana éster celulose 0,8 µm, 37 mm)

**Data do Recebimento da Amostra:** 07/02/2017      **Número do Branco de Campo:** Não informado pelo cliente

**Informações da Amostragem (\*)**

Amostragem e informações de coletas não fazem parte do nosso escopo de acreditação.(4)  
A descrição da coleta é de inteira responsabilidade do cliente.(\*)

**Funcionário:** Fernando Antonio Silva

**Função:** Técnico de Laboratório      **Vazão da Bomba:** 2,0 L/min.

**Local da Amostragem:** Laboratório de Maq. Fluxo e Hidráulica - CSA      **Tempo de Amostragem:** 60 min.

**Data da Amostragem:** 31/01/2017      **Volume de Ar Amostrado:** 120,00 Litros.

(\*) Foram utilizados dados fornecidos pelo cliente.

**Técnica Analítica: Espectrofotômetro de Absorção Atômica**

Parâmetro Analisado	Unidade	Resultado	LQ	Método	Data da Análise
Mercúrio	µg	< 0,10	0,10	OSHA ID 145	14/02/2017

**NOTAS**

- 1) Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita e se aplicam somente à amostra analisada.
  - 2) A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente e sem nenhuma alteração.
  - 3) A expressão "LQ" indica Limite de Quantificação, correspondente ao elemento no aparelho/técnica ;
  - 4) A amostragem é de total responsabilidade do cliente.
  - 5) O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme a validade das análises.
  - 6) A estimativa de incerteza de medição é disponibilizada se solicitada pelo cliente.
  - 7) Este documento é baseado na proposta comercial do Vanadium Laboratório de Análises Químicas e em suas condições gerais de fornecimento.
  - 8) Este suplemento revisado substitui o Relatório de Análise antes disponibilizando tornando-o obsoleto.
- (\*)Dados informados pelo cliente e de sua inteira responsabilidade.

**Informações do Cliente**

**Contratante**

GGB Clínica & Engenharia Ltda.

**Endereço:** Avenida Amazonas, nº 491 - Sala 901

**CEP:** 30.180-000

**Bairro:** Centro

**UF:** MG

**Cidade:** Belo Horizonte

**TEL:** (31) 2512-6560

**Procedência (\*)**

UFSJ - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL REI

**Informações da Amostra**

**Número do Amostrador:** TB 17/135

**Descrição da análise:** Cloreto de Vinila

**Descrição do Amostrador:** 2 Tubos com absorvente sólido em série (Carvão ativo, 2 secções: 100mg/50mg)

**Data do Recebimento da Amostra:** 07/02/2017

**Número do Branco de Campo:** Não informado pelo cliente

**Informações da Amostragem (\*)**

Amostragem e informações de coletas não fazem parte do nosso escopo de acreditação.(4)  
A descrição da coleta é de inteira responsabilidade do cliente. (\*)

**Funcionário:** Camilo Lellis dos Santos

**Função:** Técnico de Laboratório

**Vazão da Bomba:** 0,05 L/min.

**Local da Amostragem:** Fabricação e Usinagem - CSA

**Tempo de Amostragem:** 15 min.

**Data da Amostragem:** 31/01/2017

**Volume de Ar Amostrado:** 0,75 Litros.

(\*) Foram utilizados dados fornecidos pelo cliente.

**Técnica Analítica: Cromatografia Gasosa com Detector de Ionização de Chama**

Parâmetro Analisado	Unidade	Resultado	LQ	Método	Data da Análise
Cloreto de Vinila	mg	< 0,01	0,01	NIOSH 1007	24/02/2017

**NOTAS**

- Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita e se aplicam somente à amostra analisada.
  - A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente e sem nenhuma alteração.
  - A expressão "LQ" indica Limite de Quantificação, correspondente ao elemento no aparelho/técnica :
  - A amostragem é de total responsabilidade do cliente.
  - O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme a validade das análises.
  - A estimativa de incerteza de medição é disponibilizada se solicitada pelo cliente.
  - Este documento é baseado na proposta comercial do Vanadium Laboratório de Análises Químicas e em suas condições gerais de fornecimento.
  - Este suplemento revisado substitui o Relatório de Análise antes disponibilizando tornando-o obsoleto.
- (\*)Dados informados pelo cliente e de sua inteira responsabilidade.



Informações do Cliente

**Contratante**

GGB Clínica & Engenharia Ltda.

**Endereço:** Avenida Amazonas, nº 491 - Sala 901

**CEP:** 30.180-000

**Bairro:** Centro

**UF:** MG

**Cidade:** Belo Horizonte

**TEL:** (31) 2512-6560

**Procedência (\*)**

UFSJ - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL REI

Informações da Amostra

**Número do Amostrador:** TB 17/0001

**Descrição da análise:** Formaldeído

**Descrição do Amostrador:** Filtro (Fibra de Vidro revestido com DNPH)

**Data do Recebimento da Amostra:** 07/02/2017

**Número do Branco de Campo:** Não informado pelo cliente

Informações da Amostragem (\*)

Amostragem e informações de coletas não fazem parte do nosso escopo de acreditação.(4)  
A descrição da coleta é de inteira responsabilidade do cliente. (\*)

**Funcionário:** Camilo Lellis dos Santos

**Função:** Técnico de Laboratório

**Vazão da Bomba:** 1,50 L/min.

**Local da Amostragem:** Fabricação e Usinagem - CSA

**Tempo de Amostragem:** 15 min.

**Data da Amostragem:** 31/01/2017

**Volume de Ar Amostrado:** 22,50 Litros.

(\*) Foram utilizados dados fornecidos pelo cliente.

Técnica Analítica: Cromatografia Líquida de Alta Resolução

Parâmetro Analisado	Unidade	Resultado	LQ	Método	Data da Análise
Formaldeído	µg	< 5	5	NIOSH 2016	24/02/2017

NOTAS

- 1) Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita e se aplicam somente à amostra analisada.
  - 2) A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente e sem nenhuma alteração.
  - 3) A expressão "LQ" indica Limite de Quantificação, correspondente ao elemento no aparelho/técnica ;
  - 4) A amostragem é de total responsabilidade do cliente.
  - 5) O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme a validade das análises.
  - 6) A estimativa de incerteza de medição é disponibilizada se solicitada pelo cliente.
  - 7) Este documento é baseado na proposta comercial do Vanadium Laboratório de Análises Químicas e em suas condições gerais de fornecimento.
  - 8) Este suplemento revisado substitui o Relatório de Análise antes disponibilizando tornando-o obsoleto.
- (\*)Dados informados pelo cliente e de sua inteira responsabilidade.

**Informações do Cliente**

**Contratante**

GGB Clínica & Engenharia Ltda.

**Endereço:** Avenida Amazonas, nº 491 - Sala 901

**Bairro:** Centro

**Cidade:** Belo Horizonte

**CEP:** 30.180-000

**UF:** MG

**TEL:** (31) 2512-6560

**Procedência (\*)**

UFSJ - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL REI

**Informações da Amostra**

**Número do Amostrador:** TB 17/002

**Descrição da análise:** Dietilamina

**Descrição do Amostrador:** Tubo com solução absorvente (Silica gel, 2 secções: 150mg/75mg)

**Data do Recebimento da Amostra:** 07/02/2017

**Número do Branco de Campo:** Não informado pelo cliente

**Informações da Amostragem (\*)**

Amostragem e informações de coletas não fazem parte do nosso escopo de acreditação.(4)  
A descrição da coleta é de inteira responsabilidade do cliente.(\*)

**Funcionário:** Luiz Carlos Zanitti

**Função:** Auxiliar de Laboratório

**Local da Amostragem:** Fabricação e Usinagem - CSA

**Data da Amostragem:** 31/01/2017

**Vazão da Bomba:** 1,00 L/min.

**Tempo de Amostragem:** 30 min.

**Volume de Ar Amostrado:** 30,00 Litros.

(\*) Foram utilizados dados fornecidos pelo cliente.

**Técnica Analítica: Cromatografia Gasosa com Detector de Ionização de Chama**

Parâmetro Analisado	Unidade	Resultado	LQ	Método	Data da Análise
Dietilamina	mg	< 0,01	0,01	NIOSH 2010	24/02/2017

**NOTAS**

- Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita e se aplicam somente à amostra analisada.
  - A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente e sem nenhuma alteração.
  - A expressão "LQ" indica Limite de Quantificação, correspondente ao elemento no aparelho/técnica :
  - A amostragem é de total responsabilidade do cliente.
  - O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme a validade das análises.
  - A estimativa de incerteza de medição é disponibilizada se solicitada pelo cliente.
  - Este documento é baseado na proposta comercial do Vanadium Laboratório de Análises Químicas e em suas condições gerais de fornecimento.
  - Este suplemento revisado substitui o Relatório de Análise antes disponibilizando tornando-o obsoleto.
- (\*)Dados informados pelo cliente e de sua inteira responsabilidade.

## Relatório de Análise - 0196/2017

### Informações do Cliente

**Contratante**

GGB Clínica & Engenharia Ltda.

**Endereço:** Avenida Amazonas, nº 491 - Sala 901

**Bairro:** Centro

**Cidade:** Belo Horizonte

**CEP:** 30.180-000

**UF:** MG

**TEL:** (31) 2512-6560

**Procedência (\*)**

UFSJ - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL REI

### Informações da Amostra

**Número do Amostrador:** TB 17/0001

**Descrição da análise:** Trietilamina

**Descrição do Amostrador:** Tubo de resina XAD-7 tratado com ácido fosfórico 10%

**Data do Recebimento da Amostra:** 07/02/2017

**Número do Branco de Campo:** Não informado pelo cliente

### Informações da Amostragem (\*)

Amostragem e informações de coletas não fazem parte do nosso escopo de acreditação.(4)  
A descrição da coleta é de inteira responsabilidade do cliente. (\*)

**Funcionário:** Camilo Lellis dos Santos

**Função:** Técnico de Laboratório

**Local da Amostragem:** Fabricação e Usinagem - CSA

**Data da Amostragem:** 31/01/2017

**Vazão da Bomba:** 0,20 L/min.

**Tempo de Amostragem:** 100 min.

**Volume de Ar Amostrado:** 20,00 Litros.

(\*) Foram utilizados dados fornecidos pelo cliente.

### Técnica Analítica: Cromatografia Gasosa com Detector de Ionização de Chama

Parâmetro Analisado	Unidade	Resultado	LQ	Método	Data da Análise
Trietilamina	mg	< 0,01	0,01	OSHA PV2060	24/02/2017

**NOTAS**

- Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita e se aplicam somente à amostra analisada.
  - A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente e sem nenhuma alteração.
  - A expressão "LQ" indica Limite de Quantificação, correspondente ao elemento no aparelho/técnica :
  - A amostragem é de total responsabilidade do cliente.
  - O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme a validade das análises.
  - A estimativa de incerteza de medição é disponibilizada se solicitada pelo cliente.
  - Este documento é baseado na proposta comercial do Vanadium Laboratório de Análises Químicas e em suas condições gerais de fornecimento.
  - Este suplemento revisado substitui o Relatório de Análise antes disponibilizando tornando-o obsoleto.
- (\*)Dados informados pelo cliente e de sua inteira responsabilidade.



## Relatório de Análise - 0196/2017

### Informações do Cliente

**Contratante**

GGB Clínica & Engenharia Ltda.

**Endereço:** Avenida Amazonas, n° 491 - Sala 901

**CEP:** 30.180-000

**Bairro:** Centro

**UF:** MG

**Cidade:** Belo Horizonte

**TEL:** (31) 2512-6560

**Procedência (\*)**

UFSJ - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL REI

### Informações da Amostra

**Número do Amostrador:** TB 17/128

**Descrição da análise:** Vapores Orgânicos

**Descrição do Amostrador:** Tubo com absorvente sólido (Carvão ativo, 2 secções: 100mg/50mg)

**Data do Recebimento da Amostra:** 07/02/2017

**Número do Branco de Campo:** Não informado pelo cliente

### Informações da Amostragem (\*)

Amostragem e informações de coletas não fazem parte do nosso escopo de acreditação.(4)

A descrição da coleta é de inteira responsabilidade do cliente. (\*)

**Funcionário:** Jonas Costa de Souza

**Função:** Operador de Maq. Fotocompositora

**Vazão da Bomba:** 0,20 L/min.

**Local da Amostragem:** Gráfica - CSA

**Tempo de Amostragem:** 50 min.

**Data da Amostragem:** 31/01/2017

**Volume de Ar Amostrado:** 10,00 Litros.

(\*) Foram utilizados dados fornecidos pelo cliente.

### Técnica Analítica: Cromatografia Gasosa com Detector de Ionização de Chama

Parâmetro Analisado	Unidade	Resultado	LQ	Método	Data da Análise
Éter Monobutílico	mg	< 0,01	0,01	OSHA PV2095	24/02/2017

**NOTAS**

- Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita e se aplicam somente à amostra analisada.
  - A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente e sem nenhuma alteração.
  - A expressão "LQ" indica Limite de Quantificação, correspondente ao elemento no aparelho/técnica :
  - A amostragem é de total responsabilidade do cliente.
  - O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme a validade das análises.
  - A estimativa de incerteza de medição é disponibilizada se solicitada pelo cliente.
  - Este documento é baseado na proposta comercial do Vanadium Laboratório de Análises Químicas e em suas condições gerais de fornecimento.
  - Este suplemento revisado substitui o Relatório de Análise antes disponibilizando tornando-o obsoleto.
- (\*)Dados informados pelo cliente e de sua inteira responsabilidade.



**Informações do Cliente**

**Contratante**

GGB Clínica & Engenharia Ltda.

**Endereço:** Avenida Amazonas, nº 491 - Sala 901

**Bairro:** Centro

**Cidade:** Belo Horizonte

**CEP:** 30.180-000

**UF:** MG

**TEL:** (31) 2512-6560

**Procedência (\*)**

UFSJ - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL REI

**Informações da Amostra**

**Número do Amostrador:** TB 17/127

**Descrição da análise:** Vapores Orgânicos

**Descrição do Amostrador:** Tubo com absorvente sólido (Carvão ativo, 2 secções: 100mg/50mg)

**Data do Recebimento da Amostra:** 07/02/2017

**Número do Branco de Campo:** Não informado pelo cliente

**Informações da Amostragem (\*)**

Amostragem e informações de coletas não fazem parte do nosso escopo de acreditação.(4)  
A descrição da coleta é de inteira responsabilidade do cliente.(\*)

**Funcionário:** Jonas Costa de Souza

**Função:** Operador de Maq. Fotocompositora

**Vazão da Bomba:** 0,20 L/min.

**Local da Amostragem:** Gráfica - CSA

**Tempo de Amostragem:** 50 min.

**Data da Amostragem:** 31/01/2017

**Volume de Ar Amostrado:** 10,00 Litros.

(\*) Foram utilizados dados fornecidos pelo cliente.

**Técnica Analítica: Cromatografia Gasosa com Detector de Ionização de Chama**

Parâmetro Analisado	Unidade	Resultado	LQ	Método	Data da Análise
Éter Etílico	mg	< 0,01	0,01	NIOSH 1610	24/02/2017

**NOTAS**

- Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita e se aplicam somente à amostra analisada.
  - A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente e sem nenhuma alteração.
  - A expressão "LQ" indica Limite de Quantificação, correspondente ao elemento no aparelho/técnica ;
  - A amostragem é de total responsabilidade do cliente.
  - O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme a validade das análises.
  - A estimativa de incerteza de medição é disponibilizada se solicitada pelo cliente.
  - Este documento é baseado na proposta comercial do Vanadium Laboratório de Análises Químicas e em suas condições gerais de fornecimento.
  - Este suplemento revisado substitui o Relatório de Análise antes disponibilizando tornando-o obsoleto.
- (\*)Dados informados pelo cliente e de sua inteira responsabilidade.





### Informações do Cliente

**Contratante**

GGB Clínica &amp; Engenharia Ltda.

**Endereço:** Avenida Amazonas, nº 491 - Sala 901**Bairro:** Centro**Cidade:** Belo Horizonte**CEP:** 30.180-000**UF:** MG**TEL:** (31) 2512-6560**Procedência (\*)**

UFSJ - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL REI

### Informações da Amostra

**Número do Amostrador:** TB 17/0002      **Descrição da análise:** Formaldeído

**Descrição do Amostrador:** Filtro (Fibra de Vidro revestido com DNPH)

**Data do Recebimento da Amostra:** 07/02/2017      **Número do Branco de Campo:** Não informado pelo cliente

### Informações da Amostragem (\*)

Amostragem e informações de coletas não fazem parte do nosso escopo de acreditação.(4)  
A descrição da coleta é de inteira responsabilidade do cliente. (\*)

**Funcionário:** Aparecida Celia Paula dos Santos

**Função:** Professora      **Vazão da Bomba:** 1,50 L/min.

**Local da Amostragem:** Laboratório de Cultura de Tecidos Vegetais - CDB      **Tempo de Amostragem:** 15 min.

**Data da Amostragem:** 30/01/2017      **Volume de Ar Amostrado:** 22,50 Litros.

(\*) Foram utilizados dados fornecidos pelo cliente.

### Técnica Analítica: Cromatografia Líquida

Parâmetro Analisado	Unidade	Resultado	LQ	Método	Data da Análise
Formaldeído	µg	< 5	5	NIOSH 2016	24/02/2017

**NOTAS**

- 1) Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita e se aplicam somente à amostra analisada.
  - 2) A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente e sem nenhuma alteração.
  - 3) A expressão "LQ" indica Limite de Quantificação, correspondente ao elemento no aparelho/técnica ;
  - 4) A amostragem é de total responsabilidade do cliente.
  - 5) O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme a validade das análises.
  - 6) A estimativa de incerteza de medição é disponibilizada se solicitada pelo cliente.
  - 7) Este documento é baseado na proposta comercial do Vanadium Laboratório de Análises Químicas e em suas condições gerais de fornecimento.
  - 8) Este suplemento revisado substitui o Relatório de Análise antes disponibilizando tornando-o obsoleto.
- (\*)Dados informados pelo cliente e de sua inteira responsabilidade.

### Informações do Cliente

**Contratante**

GGB Clínica &amp; Engenharia Ltda.

**Endereço:** Avenida Amazonas, nº 491 - Sala 901**CEP:** 30.180-000**Bairro:** Centro**UF:** MG**Cidade:** Belo Horizonte**TEL:** (31) 2512-6560**Procedência (\*)**

UFSJ - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL REI

### Informações da Amostra

**Número do Amostrador:** TB 17/131**Descrição da análise:** Vapores Orgânicos**Descrição do Amostrador:** Tubo com adsorvente sólido (Carvão ativo, 2 secções: 100mg/50mg)**Data do Recebimento da Amostra:** 07/02/2017**Número do Branco de Campo:** Não informado pelo cliente

### Informações da Amostragem (\*)

Amostragem e informações de coletas não fazem parte do nosso escopo de acreditação.(4)  
A descrição da coleta é de inteira responsabilidade do cliente. (\*)

**Funcionário:** Aparecida Celia Paula dos Santos**Função:** Professora**Vazão da Bomba:** 0,20 L/min.**Local da Amostragem:** Laboratório de Cultura de Tecidos Vegetais - CDB**Tempo de Amostragem:** 10 min.**Data da Amostragem:** 30/01/2017**Volume de Ar Amostrado:** 2,00 Litros.

(\*) Foram utilizados dados fornecidos pelo cliente.

### Técnica Analítica: Cromatografia Gasosa com Detector de Ionização de Chama

Parâmetro Analisado	Unidade	Resultado	LQ	Método	Data da Análise
Álcool Etilíco	mg	0,32	0,01	NIOSH 1400	24/02/2017

**NOTAS**

- 1) Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita e se aplicam somente à amostra analisada.
  - 2) A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente e sem nenhuma alteração.
  - 3) A expressão "LQ" indica Limite de Quantificação, correspondente ao elemento no aparelho/técnica ;
  - 4) A amostragem é de total responsabilidade do cliente.
  - 5) O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme a validade das análises.
  - 6) A estimativa de incerteza de medição é disponibilizada se solicitada pelo cliente.
  - 7) Este documento é baseado na proposta comercial do Vanadium Laboratório de Análises Químicas e em suas condições gerais de fornecimento.
  - 8) Este suplemento revisado substitui o Relatório de Análise antes disponibilizando tornando-o obsoleto.
- (\*)Dados informados pelo cliente e de sua inteira responsabilidade.



### Informações do Cliente

**Contratante**

GGB Clínica &amp; Engenharia Ltda.

**Endereço:** Avenida Amazonas, nº 491 - Sala 901**CEP:** 30.180-000**Bairro:** Centro**UF:** MG**Cidade:** Belo Horizonte**TEL:** (31) 2512-6560**Procedência (\*)**

UFSJ - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL REI

### Informações da Amostra

**Número do Amostrador:** TB 17/0005      **Descrição da análise:** Ácidos Inorgânicos

**Descrição do Amostrador:** Dois (2) filtros em serie separados por um espeaço quimicamente inerte: (1) pre-filtro: filtro de fibra de quatzto 37mm de diâmetro, (2) filtro de amostragem: Filtro de fibra de quatzto 37mm de diâmetro imoreonado com uma soluçãõ de 500 ul de carbonato de sódio.

**Data do Recebimento da Amostra:** 07/02/2017      **Número do Branco de Campo:** Não informado pelo cliente

### Informações da Amostragem (\*)

Amostragem e informações de coletas não fazem parte do nosso escopo de acreditação.(4)  
A descrição da coleta é de inteira responsabilidade do cliente. (\*)

**Funcionário:** Luiz Gustavo de Lima Guimarães

**Função:** Professor      **Vazão da Bomba:** 0,20 L/min.

**Local da Amostragem:** Laboratório B 315 Química Orgânica - CDB      **Tempo de Amostragem:** 20 min.

**Data da Amostragem:** 30/01/2017      **Volume de Ar Amostrado:** 4,00 Litros.

(\*) Foram utilizados dados fornecidos pelo cliente.

### Técnica Analítica: Cromatografia de Ions

Parâmetro Analisado	Unidade	Resultado	LQ	Método	Data da Análise
Ácido Clorídrico	µg	< 2	2	NIOSH 7907	24/02/2017

**NOTAS**

- 1) Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita e se aplicam somente à amostra analisada.
  - 2) A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente e sem nenhuma alteração.
  - 3) A expressão "LQ" indica Limite de Quantificação, correspondente ao elemento no aparelho/técnica ;
  - 4) A amostragem é de total responsabilidade do cliente.
  - 5) O prazo para custodia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme a validade das análises.
  - 6) A estimativa de incerteza de medição é disponibilizada se solicitada pelo cliente.
  - 7) Este documento é baseado na proposta comercial do Vanadium Laboratório de Análises Químicas e em suas condições gerais de fornecimento.
  - 8) Este suplemento revisado substitui o Relatório de Análise antes disponibilizando tornando-o obsoleto.
- (\*)Dados informados pelo cliente e de sua inteira responsabilidade.



## Relatório de Análise - 0196/2017

### Informações do Cliente

**Contratante**

GGB Clínica &amp; Engenharia Ltda.

**Endereço:** Avenida Amazonas, nº 491 - Sala 901

CEP: 30.180-000

**Bairro:** Centro

UF: MG

**Cidade:** Belo Horizonte

TEL: (31) 2512-6560

**Procedência (\*)**

UFSJ - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL REI

### Informações da Amostra

**Número do Amostrador:** TSG 17/0109      **Descrição da análise:** Metanol

**Descrição do Amostrador:** Tubo com absorvente sólido (Sílica gel, 2 secções: 100mg/50mg)

**Data do Recebimento da Amostra:** 07/02/2017      **Número do Branco de Campo:** Não informado pelo cliente

### Informações da Amostragem (\*)

Amostragem e informações de coletas não fazem parte do nosso escopo de acreditação.(4)  
A descrição da coleta é de inteira responsabilidade do cliente. (\*)

**Funcionário:** Luiz Gustavo de Lima Guimarães

**Função:** Professor      **Vazão da Bomba:** 0,05 L/min.

**Local da Amostragem:** Laboratório B 315 Química Orgânica - CDB      **Tempo de Amostragem:** 31 min.

**Data da Amostragem:** 30/01/2017      **Volume de Ar Amostrado:** 1,55 Litros.

(\*) Foram utilizados dados fornecidos pelo cliente.

### Técnica Analítica: Cromatografia Gasosa com Detector de Ionização de Chama

Parâmetro Analisado	Unidade	Resultado	LQ	Método	Data da Análise
Metanol	mg	< 0,01	0,01	NIOSH 2000	24/02/2017

**NOTAS**

- 1) Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita e se aplicam somente à amostra analisada.
  - 2) A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente e sem nenhuma alteração.
  - 3) A expressão "LQ" indica Limite de Quantificação, correspondente ao elemento no aparelho/técnica ;
  - 4) A amostragem é de total responsabilidade do cliente.
  - 5) O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme a validade das análises.
  - 6) A estimativa de incerteza de medição é disponibilizada se solicitada pelo cliente.
  - 7) Este documento é baseado na proposta comercial do Vanadium Laboratório de Análises Químicas e em suas condições gerais de fornecimento.
  - 8) Este suplemento revisado substitui o Relatório de Análise antes disponibilizando tornando-o obsoleto.
- (\*)Dados informados pelo cliente e de sua inteira responsabilidade.



## Relatório de Análise - 0196/2017

### Informações do Cliente

**Contratante**

GGB Clínica & Engenharia Ltda.

**Endereço:** Avenida Amazonas, nº 491 - Sala 901

**CEP:** 30.180-000

**Bairro:** Centro

**UF:** MG

**Cidade:** Belo Horizonte

**TEL:** (31) 2512-6560

**Procedência (\*)**

UFSJ - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL REI

### Informações da Amostra

**Número do Amostrador:** TB 17/140

**Descrição da análise:** Vapores Orgânicos

**Descrição do Amostrador:** Tubo com absorvente sólido (Carvão ativo, 2 secções: 100mg/50mg)

**Data do Recebimento da Amostra:** 07/02/2017

**Número do Branco de Campo:** Não informado pelo cliente

### Informações da Amostragem (\*)

Amostragem e informações de coletas não fazem parte do nosso escopo de acreditação.(4)  
A descrição da coleta é de inteira responsabilidade do cliente.(\*)

**Funcionário:** Luiz Gustavo de Lima Guimarães

**Função:** Professor

**Vazão da Bomba:** 0,20 L/min.

**Local da Amostragem:** Laboratório B 315 Química Orgânica - CDB

**Tempo de Amostragem:** 10 min.

**Data da Amostragem:** 30/01/2017

**Volume de Ar Amostrado:** 2,00 Litros.

(\*) Foram utilizados dados fornecidos pelo cliente.

### Técnica Analítica: Cromatografia Gasosa com Detector de Ionização de Chama

Parâmetro Analisado	Unidade	Resultado	LQ	Método	Data da Análise
Álcool Etilíco	mg	0,24	0,01	NIOSH 1400	24/02/2017

**NOTAS**

- Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita e se aplicam somente à amostra analisada.
  - A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente e sem nenhuma alteração.
  - A expressão "LQ" indica Limite de Quantificação, correspondente ao elemento no aparelho/técnica ;
  - A amostragem é de total responsabilidade do cliente.
  - O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme a validade das análises.
  - A estimativa de incerteza de medição é disponibilizada se solicitada pelo cliente.
  - Este documento é baseado na proposta comercial do Vanadium Laboratório de Análises Químicas e em suas condições gerais de fornecimento.
  - Este suplemento revisado substitui o Relatório de Análise antes disponibilizando tornando-o obsoleto.
- (\*)Dados informados pelo cliente e de sua inteira responsabilidade.



### Informações do Cliente

**Contratante**

GGB Clínica &amp; Engenharia Ltda.

**Endereço:** Avenida Amazonas, nº 491 - Sala 901

CEP: 30.180-000

**Bairro:** Centro

UF: MG

**Cidade:** Belo Horizonte

TEL: (31) 2512-6560

**Procedência (\*)**

UFSJ - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL REI

### Informações da Amostra

**Número do Amostrador:** TB 17/125**Descrição da análise:** Clorofórmio**Descrição do Amostrador:** Tubo com absorvente sólido (Carvão ativo, 2 secções: 100mg/50mg)**Data do Recebimento da Amostra:** 07/02/2017**Número do Branco de Campo:** Não informado pelo cliente

### Informações da Amostragem (\*)

Amostragem e informações de coletas não fazem parte do nosso escopo de acreditação.(4)  
A descrição da coleta é de inteira responsabilidade do cliente.(\*)

**Funcionário:** Luiz Gustavo de Lima Guimarães**Função:** Professor**Vazão da Bomba:** 0,20 L/min.**Local da Amostragem:** Laboratório B 315 Química Orgânica - CDB**Tempo de Amostragem:** 20 min.**Data da Amostragem:** 30/01/2017**Volume de Ar Amostrado:** 4,00 Litros.

(\*) Foram utilizados dados fornecidos pelo cliente.

### Técnica Analítica: Cromatografia Gasosa com Detector de Ionização de Chama

Parâmetro Analisado	Unidade	Resultado	LQ	Método	Data da Análise
Clorofórmio	mg	2,81	0,01	NIOSH 1003	24/02/2017

**NOTAS**

- 1) Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita e se aplicam somente à amostra analisada.
  - 2) A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente e sem nenhuma alteração.
  - 3) A expressão "LQ" indica Limite de Quantificação, correspondente ao elemento no aparelho/técnica ;
  - 4) A amostragem é de total responsabilidade do cliente.
  - 5) O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme a validade das análises.
  - 6) A estimativa de incerteza de medição é disponibilizada se solicitada pelo cliente.
  - 7) Este documento é baseado na proposta comercial do Vanadium Laboratório de Análises Químicas e em suas condições gerais de fornecimento.
  - 8) Este suplemento revisado substitui o Relatório de Análise antes disponibilizando tornando-o obsoleto.
- (\*)Dados informados pelo cliente e de sua inteira responsabilidade.



## Relatório de Análise - 0196/2017

### Informações do Cliente

**Contratante**

GGB Clínica & Engenharia Ltda.

**Endereço:** Avenida Amazonas, nº 491 - Sala 901

CEP: 30.180-000

**Bairro:** Centro

UF: MG

**Cidade:** Belo Horizonte

TEL: (31) 2512-6560

**Procedência (\*)**

UFSJ - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL REI

### Informações da Amostra

**Número do Amostrador:** TB 17/0003      **Descrição da análise:** Cloro

**Descrição do Amostrador:** Pré-filtro + Filtro (PTFE, 0,5- $\mu$ m + membrana de prata, 25-mm, 0,45- $\mu$ m)

**Data do Recebimento da Amostra:** 07/02/2017      **Número do Branco de Campo:** Não informado pelo cliente

### Informações da Amostragem (\*)

Amostragem e informações de coletas não fazem parte do nosso escopo de acreditação.(4)  
A descrição da coleta é de inteira responsabilidade do cliente.(\*)

**Funcionário:** Aparecida Celia Paula dos Santos

**Função:** Professora      **Vazão da Bomba:** 1,00 L/min.

**Local da Amostragem:** Laboratório de Cultura de Tecidos Vegetais - CDB      **Tempo de Amostragem:** 45 min.

**Data da Amostragem:** 30/01/2017      **Volume de Ar Amostrado:** 45,00 Litros.

(\*) Foram utilizados dados fornecidos pelo cliente.

### Técnica Analítica: Cromatografia de Íons

Parâmetro Analisado	Unidade	Resultado	LQ	Método	Data da Análise
Cloro	$\mu$ g	< 1	1	NIOSH 6011	24/02/2017

**NOTAS**

- Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita e se aplicam somente à amostra analisada.
  - A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente e sem nenhuma alteração.
  - A expressão "LQ" indica Limite de Quantificação, correspondente ao elemento no aparelho/técnica;
  - A amostragem é de total responsabilidade do cliente.
  - O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme a validade das análises.
  - A estimativa de incerteza de medição é disponibilizada se solicitada pelo cliente.
  - Este documento é baseado na proposta comercial do Vanadium Laboratório de Análises Químicas e em suas condições gerais de fornecimento.
  - Este suplemento revisado substitui o Relatório de Análise antes disponibilizando tornando-o obsoleto.
- (\*)Dados informados pelo cliente e de sua inteira responsabilidade.



### Informações do Cliente

**Contratante**

GGB Clínica & Engenharia Ltda.

**Endereço:** Avenida Amazonas, nº 491 - Sala 901

CEP: 30.180-000

**Bairro:** Centro

UF: MG

**Cidade:** Belo Horizonte

TEL: (31) 2512-6560

**Procedência (\*)**

UFSJ - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL REI

### Informações da Amostra

**Número do Amostrador:** TB 17/122

**Descrição da análise:** Vapores Orgânicos

**Descrição do Amostrador:** Tubo com absorvente sólido (Carvão ativo, 2 secções: 100mg/50mg)

**Data do Recebimento da Amostra:** 07/02/2017

**Número do Branco de Campo:** Não informado pelo cliente

### Informações da Amostragem (\*)

Amostragem e informações de coletas não fazem parte do nosso escopo de acreditação.(4)  
A descrição da coleta é de inteira responsabilidade do cliente. (\*)

**Funcionário:** Saul Ferdinando de Oliveira Carvalho

**Função:** Restaurador

**Vazão da Bomba:** 0,20 L/min.

**Local da Amostragem:** Ateliê de Restauração - CDB

**Tempo de Amostragem:** 20 min.

**Data da Amostragem:** 30/01/2017

**Volume de Ar Amostrado:** 4,00 Litros.

(\*) Foram utilizados dados fornecidos pelo cliente.

### Técnica Analítica: Cromatografia Gasosa com Detector de Ionização de Chama

Parâmetro Analisado	Unidade	Resultado	LQ	Método	Data da Análise
Álcool Etilico	mg	0,13	0,01	NIOSH 1400	24/02/2017

**NOTAS**

- Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita e se aplicam somente à amostra analisada.
  - A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente e sem nenhuma alteração.
  - A expressão "LQ" indica Limite de Quantificação, correspondente ao elemento no aparelho/técnica ;
  - A amostragem é de total responsabilidade do cliente.
  - O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme a validade das análises.
  - A estimativa de incerteza de medição é disponibilizada se solicitada pelo cliente.
  - Este documento é baseado na proposta comercial do Vanadium Laboratório de Análises Químicas e em suas condições gerais de fornecimento.
  - Este suplemento revisado substitui o Relatório de Análise antes disponibilizando tornando-o obsoleto.
- (\*)Dados informados pelo cliente e de sua inteira responsabilidade.





### Informações do Cliente

**Contratante**

GGB Clínica &amp; Engenharia Ltda.

**Endereço:** Avenida Amazonas, nº 491 - Sala 901

CEP: 30.180-000

**Bairro:** Centro

UF: MG

**Cidade:** Belo Horizonte

TEL: (31) 2512-6560

**Procedência (\*)**

UFSJ - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL REI

### Informações da Amostra

**Número do Amostrador:** TB 17/139**Descrição da análise:** Vapores Orgânicos**Descrição do Amostrador:** Tubo com adsorvente sólido (Carvão ativo, 2 seções: 100mg/50mg)**Data do Recebimento da Amostra:** 07/02/2017**Número do Branco de Campo:** Não informado pelo cliente

### Informações da Amostragem (\*)

Amostragem e informações de coletas não fazem parte do nosso escopo de acreditação.(4)  
A descrição da coleta é de inteira responsabilidade do cliente. (\*)

**Funcionário:** Flaviana Pena Natividade**Função:** Assistente de Laboratório**Vazão da Bomba:** 0,20 L/min.**Local da Amostragem:** Laboratório de Engenharia Química - CAP**Tempo de Amostragem:** 15 min.**Data da Amostragem:** 01/02/2017**Volume de Ar Amostrado:** 3,00 Litros.

(\*) Foram utilizados dados fornecidos pelo cliente.

### Técnica Analítica: Cromatografia Gasosa com Detector de Ionização de Chama

Parâmetro Analisado	Unidade	Resultado	LQ	Método	Data da Análise
Etanol	mg	0,32	0,01	NIOSH 1400	24/02/2017

**NOTAS**

- 1) Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita e se aplicam somente à amostra analisada.
  - 2) A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente e sem nenhuma alteração.
  - 3) A expressão "LQ" indica Limite de Quantificação, correspondente ao elemento no aparelho/técnica ;
  - 4) A amostragem é de total responsabilidade do cliente.
  - 5) O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme a validade das análises.
  - 6) A estimativa de incerteza de medição é disponibilizada se solicitada pelo cliente.
  - 7) Este documento é baseado na proposta comercial do Vanadium Laboratório de Análises Químicas e em suas condições gerais de fornecimento.
  - 8) Este suplemento revisado substitui o Relatório de Análise antes disponibilizando tornando-o obsoleto.
- (\*)Dados informados pelo cliente e de sua inteira responsabilidade.



**Informações do Cliente**

**Contratante**

GGB Clínica & Engenharia Ltda.

**Endereço:** Avenida Amazonas, nº 491 - Sala 901

**CEP:** 30.180-000

**Bairro:** Centro

**UF:** MG

**Cidade:** Belo Horizonte

**TEL:** (31) 2512-6560

**Procedência (\*)**

UFSJ - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL REI

**Informações da Amostra**

**Número do Amostrador:** TB 17/141

**Descrição da análise:** Vapores Orgânicos

**Descrição do Amostrador:** Tubo com adsorvente sólido (Carvão ativo, 2 seções: 100mg/50mg)

**Data do Recebimento da Amostra:** 07/02/2017

**Número do Branco de Campo:** Não informado pelo cliente

**Informações da Amostragem (\*)**

Amostragem e informações de coletas não fazem parte do nosso escopo de acreditação.(4)  
A descrição da coleta é de inteira responsabilidade do cliente. (\*)

**Funcionário:** Flaviana Pena Natividade

**Função:** Assistente de Laboratório

**Vazão da Bomba:** 0,20 L/min.

**Local da Amostragem:** Laboratório de Engenharia Química - CAP

**Tempo de Amostragem:** 16 min.

**Data da Amostragem:** 01/02/2017

**Volume de Ar Amostrado:** 3,20 Litros.

(\*) Foram utilizados dados fornecidos pelo cliente.

**Técnica Analítica: Cromatografia Gasosa com Detector de Ionização de Chama**

Parâmetro Analisado	Unidade	Resultado	LQ	Método	Data da Análise
Éter Etilico	mg	< 0,01	0,01	NIOSH 1610	24/02/2017

**NOTAS**

- Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita e se aplicam somente à amostra analisada.
  - A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente e sem nenhuma alteração.
  - A expressão "LQ" indica Limite de Quantificação, correspondente ao elemento no aparelho/técnica :
  - A amostragem é de total responsabilidade do cliente.
  - O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme a validade das análises.
  - A estimativa de incerteza de medição é disponibilizada se solicitada pelo cliente.
  - Este documento é baseado na proposta comercial do Vanadium Laboratório de Análises Químicas e em suas condições gerais de fornecimento.
  - Este suplemento revisado substitui o Relatório de Análise antes disponibilizando tornando-o obsoleto.
- (\*)Dados informados pelo cliente e de sua inteira responsabilidade.



Informações do Cliente

**Contratante**

GGB Clínica & Engenharia Ltda.

**Endereço:** Avenida Amazonas, nº 491 - Sala 901

**CEP:** 30.180-000

**Bairro:** Centro

**UF:** MG

**Cidade:** Belo Horizonte

**TEL:** (31) 2512-6560

**Procedência (\*)**

UFSJ - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL REI

Informações da Amostra

**Número do Amostrador:** TB 17/0004

**Descrição da análise:** Ácidos

**Descrição do Amostrador:**

Dois (2) filtros em série separados por um espeaço quimicamente inerte: (1) pré-filtro: filtro de fibra de quatzo 37mm de diâmetro, (2) filtro de amostragem: Filtro de fibra de quatzo 37mm de diâmetro impregnado com uma solução de 500 µl de carbonato de sódio.

**Data do Recebimento da Amostra:**

07/02/2017

**Número do Branco de Campo:**

Não informado pelo cliente

Informações da Amostragem (\*)

Amostragem e informações de coletas não fazem parte do nosso escopo de acreditação.(4)  
A descrição da coleta é de inteira responsabilidade do cliente. (\*)

**Funcionário:** Flaviana Pena Natividade

**Função:** Assistente de Laboratório

**Vazão da Bomba:** 0,20 L/min.

**Local da Amostragem:** Laboratório de Engenharia Química - CAP

**Tempo de Amostragem:** 15 min.

**Data da Amostragem:** 01/02/2017

**Volume de Ar Amostrado:** 3,00 Litros.

(\*) Foram utilizados dados fornecidos pelo cliente.

Técnica Analítica: Cromatografia de Íons

Parâmetro Analisado	Unidade	Resultado	LQ	Método	Data da Análise
Ácido Clorídrico	µg	< 2	2	NIOSH 7907	24/02/2017

**NOTAS**

- Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita e se aplicam somente à amostra analisada.
  - A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente e sem nenhuma alteração.
  - A expressão "LQ" indica Limite de Quantificação, correspondente ao elemento no aparelho/técnica ;
  - A amostragem é de total responsabilidade do cliente.
  - O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme a validade das análises.
  - A estimativa de incerteza de medição é disponibilizada se solicitada pelo cliente.
  - Este documento é baseado na proposta comercial do Vanadium Laboratório de Análises Químicas e em suas condições gerais de fornecimento.
  - Este suplemento revisado substitui o Relatório de Análise antes disponibilizando tornando-o obsoleto.
- (\*)Dados informados pelo cliente e de sua inteira responsabilidade.

## Relatório de Análise - 0196/2017

### Informações do Cliente

**Contratante**

GGB Clínica &amp; Engenharia Ltda.

**Endereço:** Avenida Amazonas, nº 491 - Sala 901**CEP:** 30.180-000**Bairro:** Centro**UF:** MG**Cidade:** Belo Horizonte**TEL:** (31) 2512-6560**Procedência (\*)**

UFSJ - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL REI

### Informações da Amostra

**Número do Amostrador:** TB 17/136**Descrição da análise:** Ácidos**Descrição do Amostrador:** Tubo com absorvente sólido (Carvão ativo, 2 secções: 100mg/50mg)**Data do Recebimento da Amostra:** 07/02/2017**Número do Branco de Campo:** Não informado pelo cliente

### Informações da Amostragem (\*)

Amostragem e informações de coletas não fazem parte do nosso escopo de acreditação.(4)  
A descrição da coleta é de inteira responsabilidade do cliente.(\*)

**Funcionário:** Flaviana Pena Natividade**Função:** Assistente de Laboratório**Vazão da Bomba:** 1,00 L/min.**Local da Amostragem:** Laboratório de Engenharia Química - CAP**Tempo de Amostragem:** 22 min.**Data da Amostragem:** 01/02/2017**Volume de Ar Amostrado:** 22,00 Litros.

(\*) Foram utilizados dados fornecidos pelo cliente.

### Técnica Analítica: Cromatografia Gasosa

Parâmetro Analisado	Unidade	Resultado	LQ	Método	Data da Análise
Ácido Acético	mg	< 0,01	0,01	NIOSH 1603	24/02/2017

**NOTAS**

- 1) Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita e se aplicam somente à amostra analisada.
  - 2) A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente e sem nenhuma alteração.
  - 3) A expressão "LQ" indica Limite de Quantificação, correspondente ao elemento no aparelho/técnica.
  - 4) A amostragem é de total responsabilidade do cliente.
  - 5) O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme a validade das análises.
  - 6) A estimativa de incerteza de medição é disponibilizada se solicitada pelo cliente.
  - 7) Este documento é baseado na proposta comercial do Vanadium Laboratório de Análises Químicas e em suas condições gerais de fornecimento.
  - 8) Este suplemento revisado substitui o Relatório de Análise antes disponibilizando tornando-o obsoleto.
- (\*) Dados informados pelo cliente e de sua inteira responsabilidade.



### Informações do Cliente

**Contratante**

GGB Clínica &amp; Engenharia Ltda.

**Endereço:** Avenida Amazonas, nº 491 - Sala 901**Bairro:** Centro**Cidade:** Belo Horizonte**CEP:** 30.180-000**UF:** MG**TEL:** (31) 2512-6560**Procedência (\*)**

UFSJ - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL REI

### Informações da Amostra

**Número do Amostrador:** TB 17/124**Descrição da análise:** Acetona**Descrição do Amostrador:** Tubo com absorvente sólido (Carvão ativo, 2 secções: 100mg/50mg)**Data do Recebimento da Amostra:** 07/02/2017**Número do Branco de Campo:** Não informado pelo cliente

### Informações da Amostragem (\*)

Amostragem e informações de coletas não fazem parte do nosso escopo de acreditação.(4)  
A descrição da coleta é de inteira responsabilidade do cliente. (\*)

**Funcionário:** Flaviana Pena Natividade**Função:** Assistente de Laboratório**Local da Amostragem:** Laboratório de Engenharia Química - CAP**Data da Amostragem:** 01/02/2017**Vazão da Bomba:** 0,20 L/min.**Tempo de Amostragem:** 10 min.**Volume de Ar Amostrado:** 2,00 Litros.

(\*) Foram utilizados dados fornecidos pelo cliente.

### Técnica Analítica: Cromatografia Gasosa com Detector de Ionização de Chama

Parâmetro Analisado	Unidade	Resultado	LQ	Método	Data da Análise
Acetona	mg	0,57	0,01	NIOSH 1300	24/02/2017

**NOTAS**

- 1) Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita e se aplicam somente à amostra analisada.
  - 2) A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente e sem nenhuma alteração.
  - 3) A expressão "LQ" indica Limite de Quantificação, correspondente ao elemento no aparelho/técnica :
  - 4) A amostragem é de total responsabilidade do cliente.
  - 5) O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme a validade das análises.
  - 6) A estimativa de incerteza de medição é disponibilizada se solicitada pelo cliente.
  - 7) Este documento é baseado na proposta comercial do Vanadium Laboratório de Análises Químicas e em suas condições gerais de fornecimento.
  - 8) Este suplemento revisado substitui o Relatório de Análise antes disponibilizando tornando-o obsoleto.
- (\*)Dados informados pelo cliente e de sua inteira responsabilidade.

### Informações do Cliente

**Contratante**

GGB Clínica &amp; Engenharia Ltda.

**Endereço:** Avenida Amazonas, nº 491 - Sala 901**Bairro:** Centro**Cidade:** Belo Horizonte**CEP:** 30.180-000**UF:** MG**TEL:** (31) 2512-6560**Procedência (\*)**

UFSJ - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL REI

### Informações da Amostra

**Número do Amostrador:** TB 17/126**Descrição da análise:** Vapores Orgânicos**Descrição do Amostrador:** Tubo com adsorvente sólido (Carvão ativo, 2 seções: 100mg/50mg)**Data do Recebimento da Amostra:** 07/02/2017**Número do Branco de Campo:** Não informado pelo cliente

### Informações da Amostragem (\*)

Amostragem e informações de coletas não fazem parte do nosso escopo de acreditação.(4)  
A descrição da coleta é de inteira responsabilidade do cliente.(\*)

**Funcionário:** Enio Nazaré de Oliveira Junior**Função:** Professor**Vazão da Bomba:** 0,20 L/min.**Local da Amostragem:** Laboratório Biotecnológico - CAP**Tempo de Amostragem:** 18 min.**Data da Amostragem:** 02/02/2017**Volume de Ar Amostrado:** 3,60 Litros.

(\*) Foram utilizados dados fornecidos pelo cliente.

### Técnica Analítica: Cromatografia Gasosa com Detector de Ionização de Chama

Parâmetro Analisado	Unidade	Resultado	LQ	Método	Data da Análise
Álcool Etilíco	mg	0,11	0,01	NIOSH 1400	24/02/2017

**NOTAS**

- 1) Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita e se aplicam somente à amostra analisada.
  - 2) A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente e sem nenhuma alteração.
  - 3) A expressão "LQ" indica Limite de Quantificação, correspondente ao elemento no aparelho/técnica ;
  - 4) A amostragem é de total responsabilidade do cliente.
  - 5) O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme a validade das análises.
  - 6) A estimativa de incerteza de medição é disponibilizada se solicitada pelo cliente.
  - 7) Este documento é baseado na proposta comercial do Vanadium Laboratório de Análises Químicas e em suas condições gerais de fornecimento.
  - 8) Este suplemento revisado substitui o Relatório de Análise antes disponibilizando tornando-o obsoleto.
- (\*)Dados informados pelo cliente e de sua inteira responsabilidade.

### Informações do Cliente

**Contratante**

GGB Clínica &amp; Engenharia Ltda.

**Endereço:** Avenida Amazonas, nº 491 - Sala 901**Bairro:** Centro**Cidade:** Belo Horizonte**CEP:** 30.180-000**UF:** MG**TEL:** (31) 2512-6560**Procedência (\*)**

UFSJ - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL REI

### Informações da Amostra

**Número do Amostrador:** TB 17/0003**Descrição da análise:** Ácidos**Descrição do Amostrador:** Dois (2) filtros em série separados por um espeaço quimicamente inerte: (1) pré-filtro: filtro de fibra de quartzo 37mm de diâmetro, (2) filtro de amostragem: Filtro de fibra de quartzo 37mm de diâmetro impregnado com uma solução de 500 µl de carbonato de sódio.**Data do Recebimento da Amostra:** 07/02/2017**Número do Branco de Campo:** Não informado pelo cliente

### Informações da Amostragem (\*)

Amostragem e informações de coletas não fazem parte do nosso escopo de acreditação.(4)  
A descrição da coleta é de inteira responsabilidade do cliente.(\*)

**Funcionário:** Enio Nazaré de Oliveira Junior**Função:** Professor**Vazão da Bomba:** 0,20 L/min.**Local da Amostragem:** Laboratório Biotecnológico - CAP**Tempo de Amostragem:** 17 min.**Data da Amostragem:** 02/02/2017**Volume de Ar Amostrado:** 3,40 Litros.

(\*) Foram utilizados dados fornecidos pelo cliente.

### Técnica Analítica: Cromatografia de Íons

Parâmetro Analisado	Unidade	Resultado	LQ	Método	Data da Análise
Ácido Clorídrico	µg	< 2	2	NIOSH 7907	24/02/2017

**NOTAS**

- 1) Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita e se aplicam somente à amostra analisada.
  - 2) A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente e sem nenhuma alteração.
  - 3) A expressão "LQ" indica Limite de Quantificação, correspondente ao elemento no aparelho/técnica :
  - 4) A amostragem é de total responsabilidade do cliente.
  - 5) O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme a validade das análises.
  - 6) A estimativa de incerteza de medição é disponibilizada se solicitada pelo cliente.
  - 7) Este documento é baseado na proposta comercial do Vanadium Laboratório de Análises Químicas e em suas condições gerais de fornecimento.
  - 8) Este suplemento revisado substitui o Relatório de Análise antes disponibilizando tornando-o obsoleto.
- (\*)Dados informados pelo cliente e de sua inteira responsabilidade.



**Informações do Cliente**

**Contratante**

GGB Clínica & Engenharia Ltda.

**Endereço:** Avenida Amazonas, nº 491 - Sala 901

**Bairro:** Centro

**Cidade:** Belo Horizonte

**CEP:** 30.180-000

**UF:** MG

**TEL:** (31) 2512-6560

**Procedência (\*)**

UFSJ - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL REI

**Informações da Amostra**

**Número do Amostrador:** TB 17/143

**Descrição da análise:** Vapores Orgânicos

**Descrição do Amostrador:** Tubo com adsorvente sólido (Carvão ativo, 2 seções: 100mg/50mg)

**Data do Recebimento da Amostra:** 07/02/2017

**Número do Branco de Campo:** Não informado pelo cliente

**Informações da Amostragem (\*)**

Amostragem e informações de coletas não fazem parte do nosso escopo de acreditação.(4)  
A descrição da coleta é de inteira responsabilidade do cliente.(\*)

**Funcionário:** Enio Nazaré de Oliveira Junior

**Função:** Professor

**Vazão da Bomba:** 0,20 L/min.

**Local da Amostragem:** Laboratório Biotecnológico - CAP

**Tempo de Amostragem:** 16 min.

**Data da Amostragem:** 02/02/2017

**Volume de Ar Amostrado:** 3,20 Litros.

(\*) Foram utilizados dados fornecidos pelo cliente.

**Técnica Analítica: Cromatografia Gasosa com Detector de Ionização de Chama**

Parâmetro Analisado	Unidade	Resultado	LQ	Método	Data da Análise
Éter Etilico	mg	< 0,01	0,01	NIOSH 1610	24/02/2017

**NOTAS**

- 1) Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita e se aplicam somente à amostra analisada.
  - 2) A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente e sem nenhuma alteração.
  - 3) A expressão "LQ" indica Limite de Quantificação, correspondente ao elemento no aparelho/técnica :
  - 4) A amostragem é de total responsabilidade do cliente.
  - 5) O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme a validade das análises.
  - 6) A estimativa de incerteza de medição é disponibilizada se solicitada pelo cliente.
  - 7) Este documento é baseado na proposta comercial do Vanadium Laboratório de Análises Químicas e em suas condições gerais de fornecimento.
  - 8) Este suplemento revisado substitui o Relatório de Análise antes disponibilizando tornando-o obsoleto.
- (\*)Dados informados pelo cliente e de sua inteira responsabilidade.





# HISTOGRAMA DE RUÍDO



<b>Arquivo</b>	<b>TÉCNICO DE LABORATORIO FABRICAÇÃO E ISINAGEM - CSA</b>	
<b>Localização</b>	WED 12760	
<b>Tipo de dados</b>	Leq	
<b>Ponderação</b>	A	
<b>Início</b>	31/01/2017 09:28	
<b>Fim</b>	31/01/2017 15:08	
<b>Taxa de troca Q</b>	5	
<b>Localização</b>	<b>TWA Dba</b>	<b>Dose %</b>
WED 12760	85,8	111,7

<b>Arquivo</b>	<b>TÉCNICO DE LABORATORIO FABRICAÇÃO E ISINAGEM - CSA</b>	
<b>Períodos</b>	1m	
<b>Início</b>	31/01/2017 09:28	
<b>Fim</b>	31/01/2017 15:08	
<b>Localização</b>	WED 12760	
<b>Ponderação</b>	A	
<b>Tipo de dados</b>	Leq	
<b>Unidade</b>	dB	
<b>Período de início</b>	<b>Leq</b>	
31/01/2017 09:28	75,8	
31/01/2017 09:29	73,3	
31/01/2017 09:30	72,7	
31/01/2017 09:31	72,3	
31/01/2017 09:32	74,8	
31/01/2017 09:33	72,1	
31/01/2017 09:34	74,0	
31/01/2017 09:35	76,5	
31/01/2017 09:36	74,5	
31/01/2017 09:37	88,2	
31/01/2017 09:38	79,5	
31/01/2017 09:39	80,4	
31/01/2017 09:40	79,5	
31/01/2017 09:41	88,9	
31/01/2017 09:42	80,0	
31/01/2017 09:43	80,7	
31/01/2017 09:44	80,1	
31/01/2017 09:45	89,6	
31/01/2017 09:46	83,5	
31/01/2017 09:47	81,2	
31/01/2017 09:48	79,7	



31/01/2017 09:49	80,9
31/01/2017 09:50	80,9
31/01/2017 09:51	72,2
31/01/2017 09:52	72,2
31/01/2017 09:53	76,4
31/01/2017 09:54	74,8
31/01/2017 09:55	72,1
31/01/2017 09:56	74,5
31/01/2017 09:57	71,3
31/01/2017 09:58	75,2
31/01/2017 09:59	86,4
31/01/2017 10:00	91,0
31/01/2017 10:01	101,7
31/01/2017 10:02	96,7
31/01/2017 10:03	95,7
31/01/2017 10:04	100,5
31/01/2017 10:05	101,4
31/01/2017 10:06	90,6
31/01/2017 10:07	105,7
31/01/2017 10:08	105,8
31/01/2017 10:09	102,3
31/01/2017 10:10	84,8
31/01/2017 10:11	73,1
31/01/2017 10:12	68,8
31/01/2017 10:13	70,3
31/01/2017 10:14	73,5
31/01/2017 10:15	73,8
31/01/2017 10:16	94,2
31/01/2017 10:17	99,6
31/01/2017 10:18	75,9
31/01/2017 10:19	82,2
31/01/2017 10:20	81,5
31/01/2017 10:21	78,9
31/01/2017 10:22	90,6
31/01/2017 10:23	70,7
31/01/2017 10:24	78,7
31/01/2017 10:25	71,6
31/01/2017 10:26	71,3
31/01/2017 10:27	94,1
31/01/2017 10:28	94,7
31/01/2017 10:29	81,6
31/01/2017 10:30	91,5
31/01/2017 10:31	100,7
31/01/2017 10:32	102,2
31/01/2017 10:33	104,4



31/01/2017 10:34	106,6
31/01/2017 10:35	107,4
31/01/2017 10:36	106,6
31/01/2017 10:37	93,0
31/01/2017 10:38	102,7
31/01/2017 10:39	95,8
31/01/2017 10:40	97,8
31/01/2017 10:41	102,6
31/01/2017 10:42	99,5
31/01/2017 10:43	94,0
31/01/2017 10:44	76,8
31/01/2017 10:45	74,1
31/01/2017 10:46	73,3
31/01/2017 10:47	81,2
31/01/2017 10:48	101,0
31/01/2017 10:49	77,2
31/01/2017 10:50	79,4
31/01/2017 10:51	98,1
31/01/2017 10:52	98,4
31/01/2017 10:53	101,4
31/01/2017 10:54	102,7
31/01/2017 10:55	105,0
31/01/2017 10:56	105,0
31/01/2017 10:57	100,4
31/01/2017 10:58	102,8
31/01/2017 10:59	94,8
31/01/2017 11:00	85,6
31/01/2017 11:01	95,5
31/01/2017 11:02	97,8
31/01/2017 11:03	97,8
31/01/2017 11:04	94,9
31/01/2017 11:05	98,9
31/01/2017 11:06	98,4
31/01/2017 11:07	99,7
31/01/2017 11:08	97,1
31/01/2017 11:09	92,7
31/01/2017 11:10	96,0
31/01/2017 11:11	92,7
31/01/2017 11:12	94,1
31/01/2017 11:13	94,3
31/01/2017 11:14	93,7
31/01/2017 11:15	98,2
31/01/2017 11:16	97,6
31/01/2017 11:17	100,6
31/01/2017 11:18	100,5



31/01/2017 11:19	95,2
31/01/2017 11:20	93,3
31/01/2017 11:21	90,1
31/01/2017 11:22	88,1
31/01/2017 11:23	81,1
31/01/2017 11:24	79,2
31/01/2017 11:25	79,9
31/01/2017 11:26	80,1
31/01/2017 11:27	81,8
31/01/2017 11:28	90,4
31/01/2017 11:29	80,7
31/01/2017 11:30	81,7
31/01/2017 11:31	81,4
31/01/2017 11:32	80,5
31/01/2017 11:33	80,0
31/01/2017 11:34	91,3
31/01/2017 11:35	80,8
31/01/2017 11:36	81,2
31/01/2017 11:37	80,0
31/01/2017 11:38	81,2
31/01/2017 11:39	82,0
31/01/2017 11:40	91,8
31/01/2017 11:41	80,8
31/01/2017 11:42	79,6
31/01/2017 11:43	78,5
31/01/2017 11:44	78,9
31/01/2017 11:45	77,4
31/01/2017 11:46	82,2
31/01/2017 11:47	79,8
31/01/2017 11:48	81,5
31/01/2017 11:49	79,5
31/01/2017 11:50	70,0
31/01/2017 11:51	71,2
31/01/2017 11:52	73,1
31/01/2017 11:53	78,1
31/01/2017 11:54	66,7
31/01/2017 11:55	69,6
31/01/2017 11:56	66,5
31/01/2017 11:57	65,7
31/01/2017 11:58	65,7
31/01/2017 11:59	65,6
31/01/2017 12:59	65,9
31/01/2017 13:00	66,3
31/01/2017 13:01	66,1
31/01/2017 13:02	66,1



31/01/2017 13:03	66,1
31/01/2017 13:04	66,0
31/01/2017 13:05	65,9
31/01/2017 13:06	67,5
31/01/2017 13:07	65,9
31/01/2017 13:08	65,8
31/01/2017 13:09	65,9
31/01/2017 13:10	65,8
31/01/2017 13:11	65,8
31/01/2017 13:12	66,0
31/01/2017 13:13	66,3
31/01/2017 13:14	78,2
31/01/2017 13:15	74,0
31/01/2017 13:16	73,5
31/01/2017 13:17	76,3
31/01/2017 13:18	78,7
31/01/2017 13:19	75,4
31/01/2017 13:20	75,5
31/01/2017 13:21	74,7
31/01/2017 13:22	84,1
31/01/2017 13:23	79,3
31/01/2017 13:24	69,0
31/01/2017 13:25	68,7
31/01/2017 13:26	69,7
31/01/2017 13:27	71,7
31/01/2017 13:28	72,9
31/01/2017 13:29	71,1
31/01/2017 13:30	71,2
31/01/2017 13:31	71,7
31/01/2017 13:32	69,9
31/01/2017 13:33	70,6
31/01/2017 13:34	70,9
31/01/2017 13:35	74,5
31/01/2017 13:36	79,5
31/01/2017 13:37	77,4
31/01/2017 13:38	70,5
31/01/2017 13:39	70,8
31/01/2017 13:40	79,7
31/01/2017 13:41	84,9
31/01/2017 13:42	83,0
31/01/2017 13:43	81,8
31/01/2017 13:44	84,2
31/01/2017 13:45	80,4
31/01/2017 13:46	81,8
31/01/2017 13:47	87,5



31/01/2017 13:48	78,9
31/01/2017 13:49	75,4
31/01/2017 13:50	68,8
31/01/2017 13:51	69,0
31/01/2017 13:52	83,1
31/01/2017 13:53	89,5
31/01/2017 13:54	91,3
31/01/2017 13:55	87,3
31/01/2017 13:56	67,3
31/01/2017 13:57	68,8
31/01/2017 13:58	68,8
31/01/2017 13:59	71,8
31/01/2017 14:00	68,3
31/01/2017 14:01	78,5
31/01/2017 14:02	77,0
31/01/2017 14:03	68,3
31/01/2017 14:04	68,5
31/01/2017 14:05	68,5
31/01/2017 14:06	68,4
31/01/2017 14:07	68,3
31/01/2017 14:08	68,3
31/01/2017 14:09	68,6
31/01/2017 14:10	68,3
31/01/2017 14:11	68,4
31/01/2017 14:12	68,9
31/01/2017 14:13	69,7
31/01/2017 14:14	68,7
31/01/2017 14:15	74,0
31/01/2017 14:16	80,8
31/01/2017 14:17	72,7
31/01/2017 14:18	70,7
31/01/2017 14:19	71,9
31/01/2017 14:20	75,2
31/01/2017 14:21	69,7
31/01/2017 14:22	80,5
31/01/2017 14:23	71,1
31/01/2017 14:24	83,2
31/01/2017 14:25	79,9
31/01/2017 14:26	68,3
31/01/2017 14:27	69,5
31/01/2017 14:28	68,3
31/01/2017 14:29	70,0
31/01/2017 14:30	87,3
31/01/2017 14:31	79,9
31/01/2017 14:32	69,8



31/01/2017 14:33	68,0
31/01/2017 14:34	86,5
31/01/2017 14:35	89,5
31/01/2017 14:36	85,9
31/01/2017 14:37	82,1
31/01/2017 14:38	68,3
31/01/2017 14:39	69,8
31/01/2017 14:40	69,2
31/01/2017 14:41	78,1
31/01/2017 14:42	74,3
31/01/2017 14:43	74,9
31/01/2017 14:44	71,0
31/01/2017 14:45	76,7
31/01/2017 14:46	70,9
31/01/2017 14:47	67,4
31/01/2017 14:48	70,1
31/01/2017 14:49	82,1
31/01/2017 14:50	68,9
31/01/2017 14:51	68,6
31/01/2017 14:52	68,6
31/01/2017 14:53	74,7
31/01/2017 14:54	68,4
31/01/2017 14:55	76,2
31/01/2017 14:56	68,9
31/01/2017 14:57	73,9
31/01/2017 14:58	80,7
31/01/2017 14:59	87,1
31/01/2017 15:00	71,4
31/01/2017 15:01	76,0
31/01/2017 15:02	79,4
31/01/2017 15:03	88,4
31/01/2017 15:04	87,2
31/01/2017 15:05	80,9
31/01/2017 15:06	73,8
31/01/2017 15:07	68,9





Arquivo	OPERADOR DE MAQUINA FOTOCOPIADORA - CSA	
Localização	WED 12766	
Tipo de dados	Lento	
Ponderação	A	
Início	31/01/2017 09:10	
Fim	31/01/2017 15:10	
Taxa de troca Q	5	
Fonte	TWA Dba	Dose %
Pico > 140	57,7	2,3
Pico > 135	54,4	1,4
Global	91,6	249,7

Arquivo	OPERADOR DE MAQUINA FOTOCOPIADORA - CSA	
Períodos	1m	
Início	31/01/2017 09:10	
Fim	31/01/2017 15:10	
Localização	WED 12766	
Ponderação	A	
Tipo de dados	Lento	
Unidade	dB	
Período de início	Leq	
31/01/2017 09:10	78,2	
31/01/2017 09:11	70,1	
31/01/2017 09:12	88,8	
31/01/2017 09:13	74,4	
31/01/2017 09:14	72,5	
31/01/2017 09:15	73,3	
31/01/2017 09:16	75,6	
31/01/2017 09:17	79,7	
31/01/2017 09:18	79,4	
31/01/2017 09:19	89,1	
31/01/2017 09:20	82,4	
31/01/2017 09:21	88,3	
31/01/2017 09:22	87,8	
31/01/2017 09:23	91,6	
31/01/2017 09:24	90,0	
31/01/2017 09:25	90,9	
31/01/2017 09:26	88,8	
31/01/2017 09:27	88,4	
31/01/2017 09:28	93,2	



31/01/2017 09:29	94,3
31/01/2017 09:30	94,6
31/01/2017 09:31	92,7
31/01/2017 09:32	94,9
31/01/2017 09:33	95,1
31/01/2017 09:34	93,8
31/01/2017 09:35	95,2
31/01/2017 09:36	94,6
31/01/2017 09:37	95,4
31/01/2017 09:38	94,6
31/01/2017 09:39	97,2
31/01/2017 09:40	96,2
31/01/2017 09:41	96,9
31/01/2017 09:42	94,9
31/01/2017 09:43	98,4
31/01/2017 09:44	97,1
31/01/2017 09:45	96,2
31/01/2017 09:46	95,9
31/01/2017 09:47	95,6
31/01/2017 09:48	95,1
31/01/2017 09:49	95,8
31/01/2017 09:50	97,3
31/01/2017 09:51	96,9
31/01/2017 09:52	97,1
31/01/2017 09:53	96,3
31/01/2017 09:54	96,5
31/01/2017 09:55	96,5
31/01/2017 09:56	96,1
31/01/2017 09:57	95,9
31/01/2017 09:58	96,5
31/01/2017 09:59	96,2
31/01/2017 10:00	96,4
31/01/2017 10:01	96,9
31/01/2017 10:02	97,5
31/01/2017 10:03	97,2
31/01/2017 10:04	97,2
31/01/2017 10:05	96,9
31/01/2017 10:06	92,9
31/01/2017 10:07	90,6
31/01/2017 10:08	88,8
31/01/2017 10:09	87,7
31/01/2017 10:10	85,0
31/01/2017 10:11	87,6
31/01/2017 10:12	90,5
31/01/2017 10:13	95,1



31/01/2017 10:14	97,0
31/01/2017 10:15	97,1
31/01/2017 10:16	95,2
31/01/2017 10:17	84,8
31/01/2017 10:18	93,5
31/01/2017 10:19	97,1
31/01/2017 10:20	97,4
31/01/2017 10:21	97,5
31/01/2017 10:22	97,4
31/01/2017 10:23	97,4
31/01/2017 10:24	97,3
31/01/2017 10:25	96,1
31/01/2017 10:26	97,1
31/01/2017 10:27	97,2
31/01/2017 10:28	97,1
31/01/2017 10:29	96,3
31/01/2017 10:30	95,7
31/01/2017 10:31	97,1
31/01/2017 10:32	97,6
31/01/2017 10:33	97,6
31/01/2017 10:34	97,6
31/01/2017 10:35	97,2
31/01/2017 10:36	97,5
31/01/2017 10:37	97,5
31/01/2017 10:38	97,4
31/01/2017 10:39	97,2
31/01/2017 10:40	97,4
31/01/2017 10:41	97,3
31/01/2017 10:42	97,4
31/01/2017 10:43	97,2
31/01/2017 10:44	96,0
31/01/2017 10:45	96,5
31/01/2017 10:46	96,4
31/01/2017 10:47	96,9
31/01/2017 10:48	95,9
31/01/2017 10:49	96,5
31/01/2017 10:50	95,5
31/01/2017 10:51	89,7
31/01/2017 10:52	95,1
31/01/2017 10:53	94,2
31/01/2017 10:54	97,3
31/01/2017 10:55	97,6
31/01/2017 10:56	98,0
31/01/2017 10:57	96,3
31/01/2017 10:58	94,2



31/01/2017 10:59	90,0
31/01/2017 11:00	91,5
31/01/2017 11:01	85,1
31/01/2017 11:02	90,6
31/01/2017 11:03	91,4
31/01/2017 11:04	94,5
31/01/2017 11:05	94,7
31/01/2017 11:06	94,7
31/01/2017 11:07	94,8
31/01/2017 11:08	94,7
31/01/2017 11:09	94,6
31/01/2017 11:10	94,6
31/01/2017 11:11	94,7
31/01/2017 11:12	94,8
31/01/2017 11:13	94,8
31/01/2017 11:14	94,7
31/01/2017 11:15	94,6
31/01/2017 11:16	94,7
31/01/2017 11:17	94,6
31/01/2017 11:18	94,5
31/01/2017 11:19	94,4
31/01/2017 11:20	94,3
31/01/2017 11:21	94,3
31/01/2017 11:22	94,2
31/01/2017 11:23	94,0
31/01/2017 11:24	94,0
31/01/2017 11:25	93,9
31/01/2017 11:26	94,0
31/01/2017 11:27	91,3
31/01/2017 11:28	88,1
31/01/2017 11:29	88,8
31/01/2017 11:30	92,6
31/01/2017 11:31	94,2
31/01/2017 11:32	94,2
31/01/2017 11:33	94,1
31/01/2017 11:34	94,0
31/01/2017 11:35	94,8
31/01/2017 11:36	94,1
31/01/2017 11:37	94,0
31/01/2017 11:38	94,0
31/01/2017 11:39	94,0
31/01/2017 11:40	94,1
31/01/2017 11:41	94,1
31/01/2017 11:42	91,6
31/01/2017 11:43	94,2



31/01/2017 11:44	94,4
31/01/2017 11:45	94,4
31/01/2017 11:46	94,3
31/01/2017 11:47	94,3
31/01/2017 11:48	94,3
31/01/2017 11:49	94,2
31/01/2017 11:50	94,2
31/01/2017 11:51	94,1
31/01/2017 11:52	94,1
31/01/2017 11:53	94,1
31/01/2017 11:54	94,0
31/01/2017 11:55	94,0
31/01/2017 11:56	92,0
31/01/2017 11:57	69,2
31/01/2017 11:58	56,2
31/01/2017 13:33	92,6
31/01/2017 13:34	93,1
31/01/2017 13:35	93,2
31/01/2017 13:36	93,2
31/01/2017 13:37	93,3
31/01/2017 13:38	94,9
31/01/2017 13:39	86,2
31/01/2017 13:40	93,8
31/01/2017 13:41	94,7
31/01/2017 13:42	94,6
31/01/2017 13:43	94,7
31/01/2017 13:44	91,7
31/01/2017 13:45	93,1
31/01/2017 13:46	94,3
31/01/2017 13:47	92,7
31/01/2017 13:48	96,9
31/01/2017 13:49	91,9
31/01/2017 13:50	92,7
31/01/2017 13:51	93,2
31/01/2017 13:52	92,0
31/01/2017 13:53	93,2
31/01/2017 13:54	92,2
31/01/2017 13:55	92,5
31/01/2017 13:56	92,7
31/01/2017 13:57	92,7
31/01/2017 13:58	92,8
31/01/2017 13:59	92,8
31/01/2017 14:00	92,7
31/01/2017 14:01	89,6
31/01/2017 14:02	93,6



31/01/2017 14:03	93,7
31/01/2017 14:04	93,6
31/01/2017 14:05	93,7
31/01/2017 14:06	93,7
31/01/2017 14:07	98,1
31/01/2017 14:08	97,9
31/01/2017 14:09	95,0
31/01/2017 14:10	94,4
31/01/2017 14:11	93,8
31/01/2017 14:12	93,4
31/01/2017 14:13	88,7
31/01/2017 14:14	90,0
31/01/2017 14:15	90,4
31/01/2017 14:16	91,0
31/01/2017 14:17	89,2
31/01/2017 14:18	85,9
31/01/2017 14:19	90,4
31/01/2017 14:20	91,0
31/01/2017 14:21	90,9
31/01/2017 14:22	91,0
31/01/2017 14:23	88,9
31/01/2017 14:24	90,3
31/01/2017 14:25	103,9
31/01/2017 14:26	90,7
31/01/2017 14:27	85,1
31/01/2017 14:28	88,5
31/01/2017 14:29	91,6
31/01/2017 14:30	91,6
31/01/2017 14:31	90,8
31/01/2017 14:32	89,7
31/01/2017 14:33	88,4
31/01/2017 14:34	91,2
31/01/2017 14:35	89,8
31/01/2017 14:36	90,7
31/01/2017 14:37	91,5
31/01/2017 14:38	90,7
31/01/2017 14:39	91,3
31/01/2017 14:40	91,7
31/01/2017 14:41	91,8
31/01/2017 14:42	92,0
31/01/2017 14:43	87,7
31/01/2017 14:44	82,8
31/01/2017 14:45	90,3
31/01/2017 14:46	90,4
31/01/2017 14:47	91,4



31/01/2017 14:48	90,5
31/01/2017 14:49	91,7
31/01/2017 14:50	97,5
31/01/2017 14:51	92,8
31/01/2017 14:52	91,8
31/01/2017 14:53	91,2
31/01/2017 14:54	83,7
31/01/2017 14:55	88,5
31/01/2017 14:56	88,8
31/01/2017 14:57	88,3
31/01/2017 14:58	87,2
31/01/2017 14:59	89,6
31/01/2017 15:00	90,2
31/01/2017 15:01	90,7
31/01/2017 15:02	91,6
31/01/2017 15:03	91,9
31/01/2017 15:04	91,9
31/01/2017 15:05	91,7
31/01/2017 15:06	92,4
31/01/2017 15:07	92,3
31/01/2017 15:08	92,1
31/01/2017 15:09	84,5



<b>Arquivo</b>	<b>PROFESSOR - CTAN</b>	
<b>Localização</b>	WED 12768	
<b>Tipo de dados</b>	Inst Lent	
<b>Ponderação</b>	A	
<b>Início</b>	31/01/2017 08:26	
<b>Fim</b>	31/01/2017 15:32	
<b>Taxa de troca Q</b>	5	
<b>Localização</b>	<b>TWA Dba</b>	<b>Dose %</b>
<b>WED 12768</b>	85,8	111,7

<b>Arquivo</b>	<b>PROFESSOR - CTAN</b>	
<b>Períodos</b>	1m	
<b>Início</b>	31/01/2017 08:26	
<b>Fim</b>	31/01/2017 15:32	
<b>Localização</b>	WED 12768	
<b>Ponderação</b>	A	
<b>Tipo de dados</b>	Inst Lent	
<b>Unidade</b>	dB	
<b>Período de início</b>	<b>Leq</b>	
31/01/2017 08:26	73,1	
31/01/2017 08:27	62,9	
31/01/2017 08:28	62,3	
31/01/2017 08:29	65,4	
31/01/2017 08:30	78,2	
31/01/2017 08:31	77,0	
31/01/2017 08:32	73,6	
31/01/2017 08:33	65,3	
31/01/2017 08:34	76,8	
31/01/2017 08:35	92,5	
31/01/2017 08:36	96,1	
31/01/2017 08:37	99,4	
31/01/2017 08:38	90,7	
31/01/2017 08:39	89,5	
31/01/2017 08:40	95,1	
31/01/2017 08:41	102,4	
31/01/2017 08:42	98,6	
31/01/2017 08:43	99,2	
31/01/2017 08:44	96,2	
31/01/2017 08:45	92,2	
31/01/2017 08:46	92,4	
31/01/2017 08:47	86,9	
31/01/2017 08:48	92,9	





31/01/2017 08:49	91,9
31/01/2017 08:50	93,6
31/01/2017 08:51	92,0
31/01/2017 08:52	52,0
31/01/2017 08:53	51,8
31/01/2017 08:54	67,4
31/01/2017 08:55	77,3
31/01/2017 08:56	81,1
31/01/2017 08:57	83,2
31/01/2017 08:58	76,9
31/01/2017 08:59	81,0
31/01/2017 09:00	87,0
31/01/2017 09:01	73,5
31/01/2017 09:02	85,6
31/01/2017 09:03	94,0
31/01/2017 09:04	96,5
31/01/2017 09:05	94,7
31/01/2017 09:06	96,7
31/01/2017 09:07	94,8
31/01/2017 09:08	95,2
31/01/2017 09:09	95,3
31/01/2017 09:10	90,0
31/01/2017 09:11	83,2
31/01/2017 09:12	93,1
31/01/2017 09:13	90,9
31/01/2017 09:14	94,5
31/01/2017 09:15	93,2
31/01/2017 09:16	95,1
31/01/2017 09:17	95,5
31/01/2017 09:18	91,6
31/01/2017 09:19	89,2
31/01/2017 09:20	85,2
31/01/2017 09:21	91,4
31/01/2017 09:22	92,6
31/01/2017 09:23	91,3
31/01/2017 09:24	92,8
31/01/2017 09:25	93,5
31/01/2017 09:26	94,3
31/01/2017 09:27	95,5
31/01/2017 09:28	85,5
31/01/2017 09:29	94,3
31/01/2017 09:30	96,5
31/01/2017 09:31	94,5
31/01/2017 09:32	96,3
31/01/2017 09:33	94,6



31/01/2017 09:34	92,0
31/01/2017 09:35	96,6
31/01/2017 09:36	95,9
31/01/2017 09:37	90,2
31/01/2017 09:38	92,4
31/01/2017 09:39	93,0
31/01/2017 09:40	90,2
31/01/2017 09:41	91,1
31/01/2017 09:42	92,8
31/01/2017 09:43	91,7
31/01/2017 09:44	82,0
31/01/2017 09:45	91,7
31/01/2017 09:46	91,5
31/01/2017 09:47	91,6
31/01/2017 09:48	87,5
31/01/2017 09:49	87,4
31/01/2017 09:50	93,6
31/01/2017 09:51	93,4
31/01/2017 09:52	91,1
31/01/2017 09:53	93,6
31/01/2017 09:54	92,8
31/01/2017 09:55	92,8
31/01/2017 09:56	92,5
31/01/2017 09:57	94,8
31/01/2017 09:58	92,4
31/01/2017 09:59	91,5
31/01/2017 10:00	93,6
31/01/2017 10:01	77,7
31/01/2017 10:02	77,5
31/01/2017 10:03	74,7
31/01/2017 10:04	79,5
31/01/2017 10:05	75,1
31/01/2017 10:06	75,7
31/01/2017 10:07	79,7
31/01/2017 10:08	69,9
31/01/2017 10:09	68,2
31/01/2017 10:10	65,6
31/01/2017 10:11	75,0
31/01/2017 10:12	67,4
31/01/2017 10:13	73,3
31/01/2017 10:14	76,9
31/01/2017 10:15	84,3
31/01/2017 10:16	86,4
31/01/2017 10:17	79,7
31/01/2017 10:18	78,1



31/01/2017 10:19	73,7
31/01/2017 10:20	80,5
31/01/2017 10:21	79,1
31/01/2017 10:22	81,9
31/01/2017 10:23	80,2
31/01/2017 10:24	81,3
31/01/2017 10:25	80,7
31/01/2017 10:26	79,1
31/01/2017 10:27	76,2
31/01/2017 10:28	76,9
31/01/2017 10:29	84,3
31/01/2017 10:30	86,1
31/01/2017 10:31	86,0
31/01/2017 10:32	85,1
31/01/2017 10:33	81,2
31/01/2017 10:34	79,8
31/01/2017 10:35	77,5
31/01/2017 10:36	83,7
31/01/2017 10:37	85,6
31/01/2017 10:38	89,6
31/01/2017 10:39	87,4
31/01/2017 10:40	87,9
31/01/2017 10:41	89,5
31/01/2017 10:42	86,5
31/01/2017 10:43	82,9
31/01/2017 10:44	82,0
31/01/2017 10:45	63,4
31/01/2017 10:46	77,1
31/01/2017 10:47	72,0
31/01/2017 10:48	85,4
31/01/2017 10:49	89,1
31/01/2017 10:50	88,2
31/01/2017 10:51	90,2
31/01/2017 10:52	94,1
31/01/2017 10:53	92,7
31/01/2017 10:54	94,9
31/01/2017 10:55	77,4
31/01/2017 10:56	92,1
31/01/2017 10:57	92,5
31/01/2017 10:58	90,4
31/01/2017 10:59	95,0
31/01/2017 11:00	94,4
31/01/2017 11:01	92,8
31/01/2017 11:02	92,7
31/01/2017 11:03	84,8



31/01/2017 11:04	74,8
31/01/2017 11:05	73,7
31/01/2017 11:06	74,3
31/01/2017 11:07	70,0
31/01/2017 11:08	76,5
31/01/2017 11:09	76,8
31/01/2017 11:10	91,2
31/01/2017 11:11	78,8
31/01/2017 11:12	84,4
31/01/2017 11:13	87,8
31/01/2017 11:14	93,8
31/01/2017 11:15	91,7
31/01/2017 11:16	85,7
31/01/2017 11:17	95,1
31/01/2017 11:18	92,1
31/01/2017 11:19	79,7
31/01/2017 11:20	86,6
31/01/2017 11:21	95,0
31/01/2017 11:22	87,5
31/01/2017 11:23	87,1
31/01/2017 11:24	80,0
31/01/2017 11:25	79,0
31/01/2017 11:26	90,0
31/01/2017 11:27	93,3
31/01/2017 11:28	89,9
31/01/2017 11:29	92,8
31/01/2017 11:30	92,2
31/01/2017 11:31	85,1
31/01/2017 11:32	86,7
31/01/2017 11:33	81,7
31/01/2017 11:34	90,4
31/01/2017 11:35	87,1
31/01/2017 11:36	80,2
31/01/2017 11:37	84,8
31/01/2017 11:38	90,7
31/01/2017 11:39	78,7
31/01/2017 11:40	77,1
31/01/2017 11:41	73,4
31/01/2017 11:42	74,4
31/01/2017 11:43	74,8
31/01/2017 11:44	79,6
31/01/2017 11:45	79,4
31/01/2017 11:46	81,5
31/01/2017 11:47	78,6
31/01/2017 11:48	75,4



31/01/2017 11:49	80,4
31/01/2017 11:50	78,4
31/01/2017 11:51	66,6
31/01/2017 11:52	54,3
31/01/2017 11:53	54,4
31/01/2017 11:54	55,3
31/01/2017 11:55	54,7
31/01/2017 11:56	51,1
31/01/2017 11:57	51,1
31/01/2017 11:58	51,0
31/01/2017 11:59	51,0
31/01/2017 12:59	50,9
31/01/2017 13:00	50,9
31/01/2017 13:01	50,9
31/01/2017 13:02	51,0
31/01/2017 13:03	50,9
31/01/2017 13:04	50,9
31/01/2017 13:05	50,9
31/01/2017 13:06	50,9
31/01/2017 13:07	50,9
31/01/2017 13:08	50,9
31/01/2017 13:09	50,9
31/01/2017 13:10	51,0
31/01/2017 13:11	50,9
31/01/2017 13:12	50,9
31/01/2017 13:13	51,0
31/01/2017 13:14	50,9
31/01/2017 13:15	50,9
31/01/2017 13:16	50,9
31/01/2017 13:17	50,9
31/01/2017 13:18	50,9
31/01/2017 13:19	50,9
31/01/2017 13:20	51,0
31/01/2017 13:21	51,0
31/01/2017 13:22	51,0
31/01/2017 13:23	51,0
31/01/2017 13:24	51,0
31/01/2017 13:25	51,1
31/01/2017 13:26	51,1
31/01/2017 13:27	51,1
31/01/2017 13:28	51,1
31/01/2017 13:29	51,1
31/01/2017 13:30	51,1
31/01/2017 13:31	51,2
31/01/2017 13:32	51,3



31/01/2017 13:33	52,0
31/01/2017 13:34	51,1
31/01/2017 13:35	51,5
31/01/2017 13:36	51,2
31/01/2017 13:37	55,3
31/01/2017 13:38	55,2
31/01/2017 13:39	68,4
31/01/2017 13:40	93,9
31/01/2017 13:41	93,2
31/01/2017 13:42	92,4
31/01/2017 13:43	93,3
31/01/2017 13:44	95,7
31/01/2017 13:45	92,4
31/01/2017 13:46	94,1
31/01/2017 13:47	92,9
31/01/2017 13:48	92,3
31/01/2017 13:49	97,5
31/01/2017 13:50	92,5
31/01/2017 13:51	99,9
31/01/2017 13:52	53,6
31/01/2017 13:53	90,8
31/01/2017 13:54	97,8
31/01/2017 13:55	65,2
31/01/2017 13:56	52,5
31/01/2017 13:57	66,2
31/01/2017 13:58	81,6
31/01/2017 13:59	79,6
31/01/2017 14:00	80,3
31/01/2017 14:01	78,3
31/01/2017 14:02	68,2
31/01/2017 14:03	77,8
31/01/2017 14:04	76,1
31/01/2017 14:05	77,2
31/01/2017 14:06	80,5
31/01/2017 14:07	91,4
31/01/2017 14:08	91,3
31/01/2017 14:09	90,8
31/01/2017 14:10	78,8
31/01/2017 14:11	74,9
31/01/2017 14:12	91,3
31/01/2017 14:13	90,6
31/01/2017 14:14	97,4
31/01/2017 14:15	76,3
31/01/2017 14:16	90,2
31/01/2017 14:17	79,5



31/01/2017 14:18	72,1
31/01/2017 14:19	73,0
31/01/2017 14:20	73,2
31/01/2017 14:21	85,3
31/01/2017 14:22	92,0
31/01/2017 14:23	89,4
31/01/2017 14:24	93,1
31/01/2017 14:25	93,5
31/01/2017 14:26	90,6
31/01/2017 14:27	87,6
31/01/2017 14:28	91,2
31/01/2017 14:29	93,1
31/01/2017 14:30	91,6
31/01/2017 14:31	78,1
31/01/2017 14:32	88,5
31/01/2017 14:33	85,9
31/01/2017 14:34	86,2
31/01/2017 14:35	90,0
31/01/2017 14:36	90,1
31/01/2017 14:37	90,0
31/01/2017 14:38	90,6
31/01/2017 14:39	90,1
31/01/2017 14:40	89,9
31/01/2017 14:41	92,7
31/01/2017 14:42	81,4
31/01/2017 14:43	72,9
31/01/2017 14:44	76,8
31/01/2017 14:45	76,4
31/01/2017 14:46	75,1
31/01/2017 14:47	88,2
31/01/2017 14:48	87,3
31/01/2017 14:49	78,3
31/01/2017 14:50	76,8
31/01/2017 14:51	81,5
31/01/2017 14:52	89,5
31/01/2017 14:53	86,7
31/01/2017 14:54	76,0
31/01/2017 14:55	83,1
31/01/2017 14:56	83,0
31/01/2017 14:57	102,2
31/01/2017 14:58	95,8
31/01/2017 14:59	98,7
31/01/2017 15:00	85,1
31/01/2017 15:01	84,5
31/01/2017 15:02	94,2



31/01/2017 15:03	75,3
31/01/2017 15:04	91,9
31/01/2017 15:05	92,4
31/01/2017 15:06	93,5
31/01/2017 15:07	96,6
31/01/2017 15:08	82,7
31/01/2017 15:09	85,0
31/01/2017 15:10	82,3
31/01/2017 15:11	86,3
31/01/2017 15:12	97,7
31/01/2017 15:13	86,1
31/01/2017 15:14	76,3
31/01/2017 15:15	78,8
31/01/2017 15:16	76,4
31/01/2017 15:17	81,6
31/01/2017 15:18	84,6
31/01/2017 15:19	80,2
31/01/2017 15:20	80,4
31/01/2017 15:21	70,7
31/01/2017 15:22	72,6
31/01/2017 15:23	64,0
31/01/2017 15:24	73,6
31/01/2017 15:25	78,7
31/01/2017 15:26	74,5
31/01/2017 15:27	78,4
31/01/2017 15:28	79,4
31/01/2017 15:29	80,9
31/01/2017 15:30	73,2
31/01/2017 15:31	78,8





Arquivo	PROFESSORA LABORATÓRIO DE BIOLOGIA MOLECULAR - CAP	
Localização	WED 12768	
Tipo de dados	Inst Lent	
Ponderação	A	
Início	01/02/2017 11:13	
Fim	01/02/2017 15:20	
Taxa de troca Q	5	
Fonte	LEXd dBA	Dose %
Pico > 140	57,8	0,1
Global	76,8	21,2

Arquivo	PROFESSORA LABORATÓRIO DE BIOLOGIA MOLECULAR - CAP	
Períodos	1m	
Início	01/02/2017 11:13	
Fim	01/02/2017 15:20	
Localização	WED 12768	
Ponderação	A	
Tipo de dados	Inst Lent	
Unidade	dB	
Período de início	Leq	
01/02/2017 11:13	67,3	
01/02/2017 11:14	67,3	
01/02/2017 11:15	65,7	
01/02/2017 11:16	69,1	
01/02/2017 11:17	82,1	
01/02/2017 11:18	74,7	
01/02/2017 11:19	63,0	
01/02/2017 11:20	65,1	
01/02/2017 11:21	56,3	
01/02/2017 11:22	54,8	
01/02/2017 11:23	56,0	
01/02/2017 11:24	67,0	
01/02/2017 11:25	71,6	
01/02/2017 11:26	80,3	
01/02/2017 11:27	80,3	
01/02/2017 11:28	80,2	
01/02/2017 11:29	80,4	
01/02/2017 11:30	80,2	



01/02/2017 11:31	80,2
01/02/2017 11:32	80,1
01/02/2017 11:33	80,2
01/02/2017 11:34	80,1
01/02/2017 11:35	80,1
01/02/2017 11:36	80,3
01/02/2017 11:37	80,0
01/02/2017 11:38	80,2
01/02/2017 11:39	80,2
01/02/2017 11:40	80,2
01/02/2017 11:41	79,9
01/02/2017 11:42	79,6
01/02/2017 11:43	79,9
01/02/2017 11:44	79,9
01/02/2017 11:45	79,8
01/02/2017 11:46	75,2
01/02/2017 11:47	64,4
01/02/2017 11:48	61,9
01/02/2017 11:49	61,5
01/02/2017 11:50	64,9
01/02/2017 11:51	68,5
01/02/2017 11:52	77,2
01/02/2017 11:53	76,8
01/02/2017 11:54	66,2
01/02/2017 11:55	70,7
01/02/2017 11:56	67,1
01/02/2017 11:57	62,4
01/02/2017 11:58	62,8
01/02/2017 11:59	64,5
01/02/2017 12:00	62,6
01/02/2017 12:01	67,7
01/02/2017 12:02	66,6
01/02/2017 12:03	81,0
01/02/2017 12:04	68,7
01/02/2017 12:05	63,7
01/02/2017 12:06	66,3
01/02/2017 12:07	64,3
01/02/2017 12:08	63,5
01/02/2017 12:09	65,2
01/02/2017 12:10	66,1
01/02/2017 12:11	75,9
01/02/2017 12:12	79,8
01/02/2017 12:13	79,1
01/02/2017 12:14	79,4
01/02/2017 12:15	79,6



01/02/2017 12:16	79,6
01/02/2017 12:17	79,8
01/02/2017 12:18	79,6
01/02/2017 12:19	79,7
01/02/2017 12:20	79,6
01/02/2017 12:21	79,7
01/02/2017 12:22	79,7
01/02/2017 12:23	79,8
01/02/2017 12:24	80,5
01/02/2017 12:25	80,3
01/02/2017 12:26	80,3
01/02/2017 12:27	80,4
01/02/2017 12:28	80,3
01/02/2017 12:29	80,1
01/02/2017 12:30	80,1
01/02/2017 12:31	80,4
01/02/2017 12:32	80,6
01/02/2017 12:33	80,1
01/02/2017 12:34	80,0
01/02/2017 12:35	80,1
01/02/2017 12:36	79,9
01/02/2017 12:37	79,8
01/02/2017 12:38	79,7
01/02/2017 12:39	81,7
01/02/2017 12:40	83,7
01/02/2017 12:41	70,8
01/02/2017 12:42	72,7
01/02/2017 12:43	65,4
01/02/2017 12:44	60,8
01/02/2017 12:45	57,2
01/02/2017 12:46	63,1
01/02/2017 12:47	62,6
01/02/2017 12:48	59,9
01/02/2017 12:49	58,8
01/02/2017 12:50	59,5
01/02/2017 12:51	61,1
01/02/2017 12:52	58,6
01/02/2017 12:53	58,6
01/02/2017 12:54	60,2
01/02/2017 12:55	63,6
01/02/2017 12:56	65,5
01/02/2017 12:57	67,3
01/02/2017 12:58	65,9
01/02/2017 12:59	67,5
01/02/2017 13:59	64,2



01/02/2017 14:00	63,3
01/02/2017 14:01	74,6
01/02/2017 14:02	76,8
01/02/2017 14:03	70,6
01/02/2017 14:04	56,5
01/02/2017 14:05	56,9
01/02/2017 14:06	62,4
01/02/2017 14:07	56,3
01/02/2017 14:08	63,0
01/02/2017 14:09	62,7
01/02/2017 14:10	70,8
01/02/2017 14:11	67,6
01/02/2017 14:12	60,4
01/02/2017 14:13	62,2
01/02/2017 14:14	63,5
01/02/2017 14:15	61,3
01/02/2017 14:16	59,1
01/02/2017 14:17	59,4
01/02/2017 14:18	72,6
01/02/2017 14:19	84,8
01/02/2017 14:20	77,6
01/02/2017 14:21	78,4
01/02/2017 14:22	80,4
01/02/2017 14:23	79,3
01/02/2017 14:24	85,1
01/02/2017 14:25	83,5
01/02/2017 14:26	82,5
01/02/2017 14:27	83,2
01/02/2017 14:28	81,4
01/02/2017 14:29	81,2
01/02/2017 14:30	84,7
01/02/2017 14:31	86,8
01/02/2017 14:32	88,7
01/02/2017 14:33	86,5
01/02/2017 14:34	85,4
01/02/2017 14:35	84,0
01/02/2017 14:36	82,1
01/02/2017 14:37	81,1
01/02/2017 14:38	82,2
01/02/2017 14:39	80,9
01/02/2017 14:40	68,7
01/02/2017 14:41	67,3
01/02/2017 14:42	75,0
01/02/2017 14:43	73,8
01/02/2017 14:44	74,2



01/02/2017 14:45	67,7
01/02/2017 14:46	66,4
01/02/2017 14:47	68,7
01/02/2017 14:48	69,5
01/02/2017 14:49	69,9
01/02/2017 14:50	77,2
01/02/2017 14:51	74,1
01/02/2017 14:52	70,9
01/02/2017 14:53	73,1
01/02/2017 14:54	71,5
01/02/2017 14:55	74,3
01/02/2017 14:56	75,0
01/02/2017 14:57	74,2
01/02/2017 14:58	75,1
01/02/2017 14:59	76,2
01/02/2017 15:00	72,1
01/02/2017 15:01	70,8
01/02/2017 15:02	72,9
01/02/2017 15:03	77,0
01/02/2017 15:04	74,1
01/02/2017 15:05	74,9
01/02/2017 15:06	74,2
01/02/2017 15:07	71,9
01/02/2017 15:08	70,5
01/02/2017 15:09	71,3
01/02/2017 15:10	71,0
01/02/2017 15:11	74,0
01/02/2017 15:12	73,1
01/02/2017 15:13	70,0
01/02/2017 15:14	71,1
01/02/2017 15:15	72,8
01/02/2017 15:16	78,3
01/02/2017 15:17	75,5
01/02/2017 15:18	69,5
01/02/2017 15:19	68,8



# CERTIFICADOS DE CALIBRAÇÃO





## PSC - LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO

**CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N°.: 1603A13851 A**

**Cliente:** GGB CLINICA LTDA  
**Endereço:** AV. AMAZONAS,491  
**Cidade/UF:** BELO HORIZONTE-MG

**Objeto da Calibração:** DOSIMETRO RUIDO  
**Fabricante:** 01dB  
**Modelo:** WED-007  
**Número de Série:** 12760

**Ordem de Serviço:** 6106  
**Data de Recebimento:** 15.03.2016  
**Data da Calibração:** 21.03.2016

### Parâmetro Calibrado

Decibéis (dB)

### Condições Ambientais do Laboratório

Temperatura: 23,5 °C

Umidade Relativa: 65%

### Instrução de Trabalho e Procedimento de Calibração Utilizado

IT CAL-003

O método de calibração utilizado foi o de comparação, que consiste basicamente na regulagem de diferentes pulsos elétricos convertidos, induzidos no instrumento sob calibração por um medidor padrão. Comparando-se os valores do instrumento sob calibração com o medidor com o padrão, em faixas pré-definidas.

### Padrões Utilizados

Fonte de alimentação contínua, tensão DC e Corrente DC, número de série 3579.  
Calibrado pelo CETEL - CAL0372 certificado de calibração número 125/15-A. Validade do padrão 14/04/2017.

Multímetro digital, número de série BN002470.  
Calibrado pelo CETEL - CAL 0372, certificado de calibração número 126/15-A. Validade do padrão 14/04/2017.

Revisão do Formulário - 03

-X-

Página 01 de 02

PS CONTROLES INDUSTRIAIS LTDA.  
Rua Padre Eustáquio, 516 - CEP:30710-580 - Belo Horizonte - MG  
Telefax:55(31)3278-2190 - Fone: 55(31)3588-3312  
E-mail: pscontroles@pscontroles.com.br  
www.pscontroles.com.br





## PSC - LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº.: 1603A13851 A

### Resultados da Calibração

Indicação medida pelo padrão	Indicação média no instrumento calibrado	Incerteza da Medição		Erro de Indicação
dB	dB	dB		
94	93,9	0,12	0,13%	0,10%
114	114,0	0,06	0,06%	0,23%

Os resultados apresentados acima, são valores médios obtidos a partir de 05 medições sequenciais dos valores indicados no instrumento calibrado e no padrão.

A incerteza expandida da medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição, multiplicada pelo fator de abrangência  $k=2$  que, para uma distribuição normal, corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95 %. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

### Observações

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente ao item de serviço supra mencionado e nas condições de calibração referenciadas.

O presente certificado somente pode ser reproduzido na sua forma e conteúdo integrais e sem alterações.

Serviços executados no laboratório de calibração da PS Controles Industriais Ltda, com utilização de padrões calibrados em laboratórios acreditados pelo CGCRE/INMETRO, em conformidade com requisitos da NBR/ISO 17025.

A Cgcre/Inmetro é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo do IAF para Sistema de Gestão da Qualidade.

Certificado assinado eletronicamente.

CERTIFICADO RASTREÁVEL RBC PARA DOSIMETRO DE RUÍDO.

Belo Horizonte, 21.03.2016

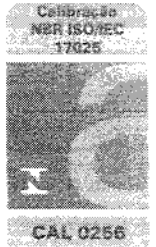
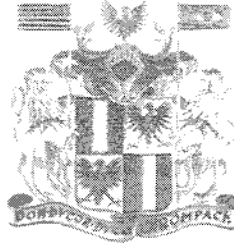
Eng. Mauricio da Silva Ribeiro  
CREA 174685/D  
Gerente da Qualidade

Eng. Antônio Célio Sousa Silva  
CREA 57775D  
Coordenador de Laboratório

Página 02 de 02







RBC - Rede Brasileira de Calibração

# Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificação N.º : 64-478

Página 1 de 7

**Dados do Cliente:**

Nome: Astec Engenharia de Segurança do Trabalho Ltda  
 Endereço: Rua Norberto Mayer, 626  
 Cidade: Contagem  
 Estado: MG  
 CEP: 32515-100

**Dados do Instrumento Calibrado:**

Nome: Audiômetro Tipo: 2  
 Marca: 01 dB  
 Modelo: Wc1007  
 N.º de Série: 12766  
 N.º de Patrimônio: Não consta  
 N.º de Identificação: Não consta  
 N.º de Processo: 24711  
 Data da Calibração: 05.11.14



**Procedimento Utilizado:**

O procedimento operacional de calibração PRO - AUD - 1200 rev 08

**Normas de Referência:**

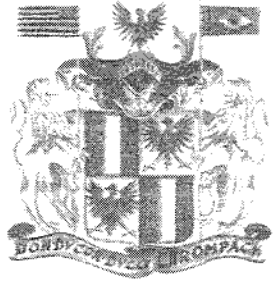
ISO 9001 : 2001 e ANSI SI 25, 1991

**Padrões Utilizados:**

Nome	N.º Série	N.º Certificado	Rastreabilidade	Data da Calibração
Gerador de Frequências	MF40003786	RBC-13 0628	RBC	24-09-13
Calibrador Eletro-Acústico	84	DI/MCI 1222 2013	INMETRO	03-06-13
Analisador de Audio	7010052	139275-101	RBC	31-07-14
Barômetro	097 0912 0802.016	LV25315-14-R0	RBC	28-07-14
Termo-Higrômetro	097 0912 0802.016	LV24865-14-RU	RBC	25-07-14

Este documento contém informações confidenciais e/ou de propriedade intelectual da CHROMPACK. Qualquer reprodução ou distribuição não autorizada é proibida. Este certificado de calibração é válido apenas para o instrumento especificado e não garante a precisão de medições realizadas por terceiros. A CHROMPACK não se responsabiliza por danos ou prejuízos decorrentes do uso indevido deste documento. Para mais informações, consulte o manual de instruções do instrumento ou contate o departamento de suporte técnico.





# Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado N° : 64.428

Página 2 de 7

Ponderação em Freqüência:

Calibração do instrumento sob medição:

Freqüência de referência: 1000 Hz

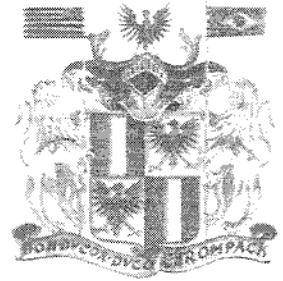
Nível de referência: 94,0 dB

Varca do nível de referência: 60 dB a 140 dB

Parâmetro: dBA Slow

Freqüência nominal (Hz)	Freqüência exata (Hz)	Desvio indicado (dB)	Tolerância em dB
63	63,10	-0,1	± 2
80	79,42	-0,2	± 2
100	100,0	-0,2	± 1,5
125	125,9	-0,1	± 1,5
160	158,5	-0,1	± 1,5
200	199,5	-0,1	± 1,5
250	251,2	-0,1	± 1,5
315	316,2	-0,1	± 1,5
400	398,1	-0,1	± 1,5
500	501,2	-0,1	± 1,5
630	631,0	-0,1	± 1,5
800	794,3	-0,1	± 1,5
1000	1000	0,0	± 1,5
1250	1259	0,0	± 1,5
1600	1585	0,0	± 2
2000	1995	0,0	± 2
2500	2512	0,0	± 2,5
3150	3162	0,1	± 2,5
4000	3981	0,1	± 3
5000	5012	0,1	± 3,5
6300	6310	-0,3	± 4,5 / -4,5
8000	7943	-1,8	± 5,5





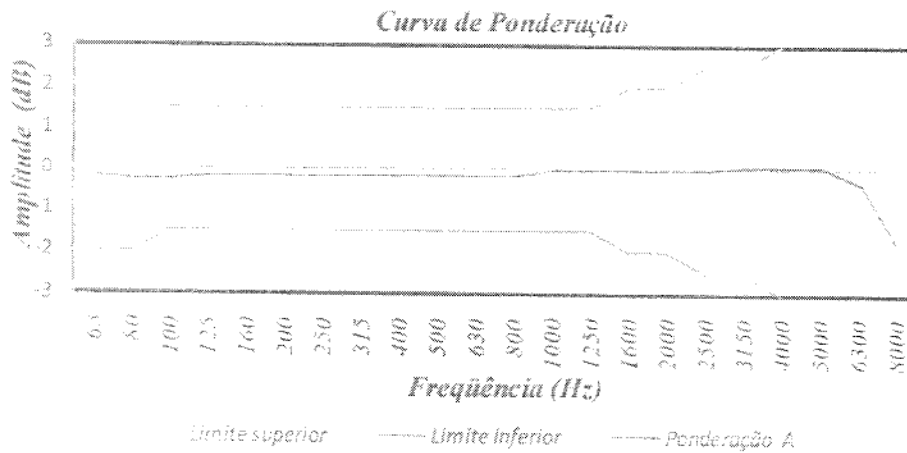
# Certificado de Calibração

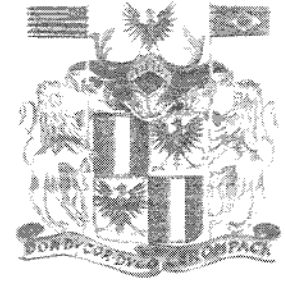
Certificate of Calibration

Certificado N° : 64.428

Página 3 de 7

Gráfico de Ponderação em Freqüência:





# Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado N° - 64.428

Página 4 de 7

Linearidade:

Configuração do instrumento sob medição:

Faixa de nível de referência: 60dB a 140dB

Nível de referência: 120dB

Faixa de nível de referência: 60 dB a 140 dB

Parâmetro medido: dBA Slow

Faixa de nível (dB)	Nível esperado (dB)	Desvio indicado (dB)	Tolerância (-dB)
60 dB a 140 dB	130,0	-0,5	± 1,5
60 dB a 140 dB	120,0	0,1	
75 dB a 140 dB	110,0	0,0	
90 dB a 140 dB	100,0	0,0	
90 dB a 140 dB	90,0	0,0	
90 dB a 140 dB	80,0	0,1	
90 dB a 140 dB	70,0	0,1	
40 dB a 120 dB	60,0	0,3	
40 dB a 120 dB	50,0	1,1	

Detector RMS:

Configuração do instrumento sob medição:

Frequência de referência: 2000 Hz

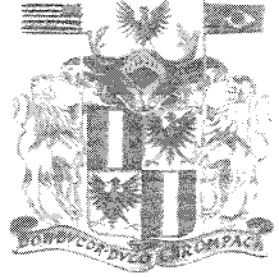
Nível de referência: 120 dB

Faixa de nível de referência: 60 dB a 140 dB

Parâmetro medido: dBA Slow

Sinal	Nível indicado (dB)	Desvio indicado (dB)	Faixa de nível (dB)	Tolerância em dB
Sono (U - A)	28,9	0,1	60 dB a 140 dB	± 1,0





# Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado Nº : 64.428

Página 5 de 7

Ponderação Temporal:

Configuração do instrumento sob medição:  
Frequência de referência: 2000 Hz  
Nível de referência: 94,0 dB

Faixa de nível de referência: 60 dB a 140 dB  
Duração do trem de tons de teste: 500 ms  
Parâmetro medido: dBA Slow (max)

Faixa de nível (dB)	Nível esperado (dB)	Desvio (dB)	Tolerância em dB
60 dB a 140 dB	123,1	0,3	± 2,0
60 dB a 140 dB	113,1	0,3	± 2,0
60 dB a 140 dB	103,1	0,2	± 2,0
100 dB a 140 dB	93,1	0,2	± 2,0
100 dB a 140 dB	83,1	0,2	± 2,0
140 dB a 140 dB	73,1	0,3	± 2,0

Integração da dose segundo a norma ANSI S1.25 (item 4.7):

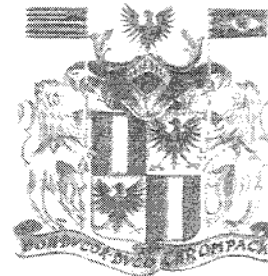
Configuração do instrumento sob medição:  
Frequência de referência: 1000 Hz  
Nível de referência: 112,0 dB

Faixa de nível de referência: 60 dB a 140 dB  
Parâmetro medido: dBA Slow

$$D(Q) = (100 / T_e) \int_0^T 10^{(L(t) - L_0) / 10} dt$$

Configuração do Instrumento		Nível de Critério	Nível Limiar de Integração	Taxa de duplicação		
		85 dB	80 dB	5 dB		
Lavg (dB)	Integração da dose		Projeção da dose			
	Base de Tempo (mm:ss)	Resultados		Base de Tempo (hh:mm)	Resultados	
114,0	8:00	Medida	92,9%	8:00	Medida	5574,9%
		Calculada	92,8%		Calculada	5571,0%





# Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado N° 64.428

Página 6 de 7

Integração da dose segundo a norma ANSI S1.25 (item 7.7):

Configuração do instrumento sob medição:  
Frequência de referência: 1000 Hz

Faixa de nível de referência: 60 dB a 140 dB  
Parâmetro medido: dBA Slow

Configuração do Instrumento:		Nível de Critério	Nível Limiar de Integração	Taxa de duplicação:			
		85 dB	80 dB	5 dB			
		$\frac{T}{10}$		$\frac{9T}{10}$			
Lavg (dB)	Base de Tempo (mm:ss)	Resultados		Lavg (dB)	Base de Tempo (mm:ss)	Resultados	
25.0	00:12	Medida	10,1%	105.0	26:20	Medida	89,9%
		Calculada	10,7%			Calculada	88,4%

Legendas:

Referência: a norma ANSI S1.25

Lavg: Valor médio medido expresso em dB (A)

D(Q): Porcentagem de dose para uma taxa de dobra Q

I.e.: Base de tempo para cálculo do nível de critério = 8 horas

T: Tempo de duração da amostragem em horas

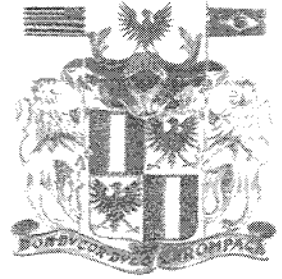
L: Nível sonoro ponderado na curva A expresso em dB (A)

q: taxa de duplicação expressa em dB

Método de Medição:

Os resultados foram obtidos através da aplicação de sinais elétricos, substituindo o microfone por adaptador com capacitância equivalente. Os sinais são especificados pela norma IEC 60651 de modo a satisfazer os testes descritos como ponderação em frequência linearidade, detector RMS e ponderação temporal, e aplicação de um sinal elétrico de modo a atenderem o item 7.7 do ANSI S1.25 para integração de dose





# Certificado de Calibração



Certificate of Calibration

Certificado N° : 64.428

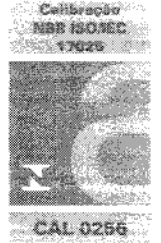
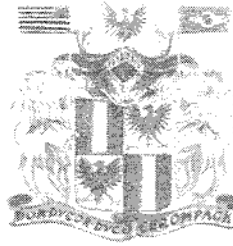
Página 7 de 7

Observações:

- Condições ambientais  
Temperatura: 24°C  
Umidade relativa média: 53%  
Pressão atmosférica: 925mbar
- A incerteza de medição efetiva não excede a  $\pm 0,2$  dB.
- Certificado Assinado Eletronicamente.
- Desvio, diferença entre o nível indicado e nível esperado.
- Faixa de abrangência k = 2

Calibrado por:  Tec. José Nilon	Responsável Técnico pela calibração:  Eng° Alexandre Fagundes da Silva CREA N° 5062014792 Signatário autorizado
--	--





RBC - Rede Brasileira de Calibração

# Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado Nº : 64 430

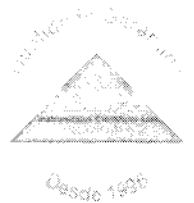
Página 1 de 7

Dados do Cliente:

Nome: Astec Engenharia de Segurança do Trabalho Ltda.  
Endereço: Rua Norberto Mayer, 62r.  
Cidade: Contagem  
Estado: MG  
CPF: 32215-200

Dados do Instrumento Calibrado:

Nome: Audiôdosímetros Tipo: 2  
Marca: 01 dB  
Modelo: Wed 007  
N.º de Série: 12768  
N.º de Patrimônio: Não consta  
N.º de Identificação: Não consta  
N.º de Processo: 24710  
Data de Calibração: 04/11/14



Procedimento Utilizado:

01, na conformidade com o método de calibração PRO - AHD - 1200 rev.08

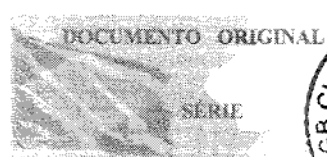
Normas de Referência:

ABNT NBR 12222:2013 - ANS/N 25, 1991

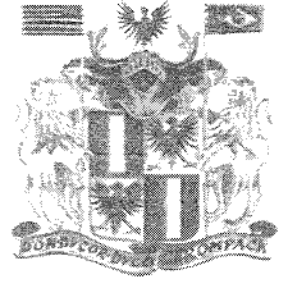
Padrões Utilizados:

Nome	Nº Série	Nº Certificado	Rastreabilidade	Data da Calibração
Gerador de Funções	MY40003786	RBC-13 0628	RBC	24/09/13
Calibrador Eletro-Acústico	S2	DIMU 1222 2013	INMETRO	03/06/13
Analisador de Audio	7010052	139275-101	RBC	31/07/14
Barômetro	097.0912.0802.016	LV25315-14-R0	RBC	28/07/14
Termo-Higrômetro	097.0912.0802.016	LV24865-14-R0	RBC	25/07/14

Este documento é propriedade da GGB Clínica Engenharia Ltda. e não pode ser reproduzido sem a autorização expressa da empresa. A GGB Clínica Engenharia Ltda. é uma empresa inscrita no CNPJ nº 06.908.200/0001-00, inscrita no Estado de São Paulo, sob o nº de inscrição estadual 13.200.000-00. A GGB Clínica Engenharia Ltda. é uma empresa inscrita no CNPJ nº 06.908.200/0001-00, inscrita no Estado de São Paulo, sob o nº de inscrição estadual 13.200.000-00. A GGB Clínica Engenharia Ltda. é uma empresa inscrita no CNPJ nº 06.908.200/0001-00, inscrita no Estado de São Paulo, sob o nº de inscrição estadual 13.200.000-00.







# Certificado de Calibração

Confiança em Oportunities

Certificado N° : 64.430

Página 2 de 7

Ponderação em Frequência:

Configuração do instrumento sob medição:

Frequência de referência: 1000 Hz

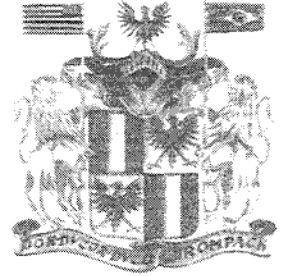
Nível de referência: 94,0 dB

Faixa de nível de referência: 60 dB a 140 dB

Parâmetro: dBA Slow

Frequência nominal (Hz)	Frequência exata (Hz)	Desvio indicado (dB)	Tolerância em dB
63	63,10	-0,1	± 2
80	79,43	-0,1	- 2
100	100,0	-0,2	± 1,5
125	125,9	-0,1	± 1,5
160	158,5	0,0	± 1,5
200	199,5	0,0	± 1,5
250	251,2	-0,1	± 1,5
315	316,2	-0,1	± 1,5
400	398,1	0,0	± 1,5
500	501,2	-0,1	± 1,5
630	631,0	0,0	± 1,5
800	794,3	0,0	± 1,5
1000	1000	0,0	± 1,5
1250	1259	0,0	± 1,5
1600	1585	0,0	± 2
2000	1995	0,1	- 2
2500	2512	0,1	± 2,5
3150	3162	0,2	± 2,5
4000	3981	0,2	± 3
5000	5012	0,2	± 3,5
6300	6310	-0,2	+ 4,5 - 4,5
8000	7943	-1,7	+ 5 - 5





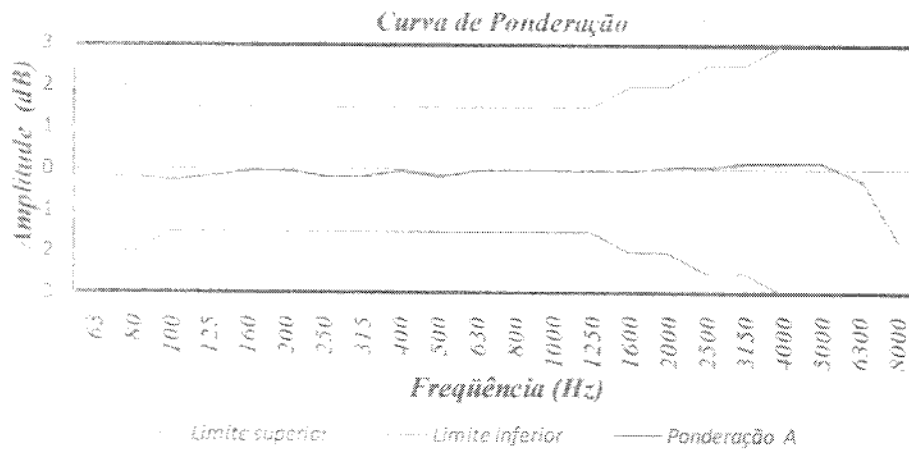
# Certificado de Calibração

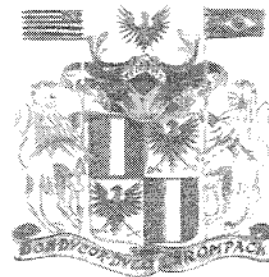
Certificate of Calibration

Certificado N° : 61.130

Página 3 de 7

Gráfico de Ponderação em Frequência:





# Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado N° : 64.430

Página 4 de 7

Linearidade:

Configuração do instrumento sob medição:  
Frequência de referência: 1000 Hz  
Nível de referência: 94,0 dB

Faixa de nível de referência: 60 dB a 140 dB  
Parâmetro medido: dBA Slow

Faixa de nível (dB)	Nível esperado (dB)	Desvio indicado (dB)	Tolerância (±dB)
60 dB a 140 dB	130,0	-0,5	± 1,5
60 dB a 140 dB	120,0	0,0	
60 dB a 140 dB	110,0	0,0	
60 dB a 140 dB	100,0	0,0	
60 dB a 140 dB	90,0	0,0	
60 dB a 140 dB	80,0	0,0	
60 dB a 140 dB	70,0	0,0	
60 dB a 120 dB	60,0	0,0	
60 dB a 120 dB	50,0	1,0	

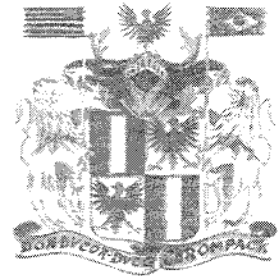
Detector RMS:

Configuração do instrumento sob medição:  
Frequência de referência: 2000 Hz  
Nível de referência: 94,0 dB

Faixa de nível de referência: 60 dB a 140 dB  
Parâmetro medido: dBA Slow

Sinal	Nível indicado (dB)	Desvio indicado (dB)	Faixa de nível (dB)	Tolerância em dB
Sono (4 - 3)	92,0	-0,1	60 dB a 140 dB	± 1,0





# Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado N° : 64.430

Página 5 de 7

Ponderação Temporal:

Configuração do instrumento sob medição:  
Frequência de referência: 2000 Hz  
Nível de referência: 94,0 dB

Faixa de nível de referência: 60 dB a 140 dB  
Duração do trem de tons de teste: 500 ms  
Parâmetro medido: dBA Slow (max)

Faixa de nível (dB)	Nível esperado (dB)	Desvio (dB)	Tolerância em dB
60 dB a 140 dB	123,1	0,2	± 2,0
60 dB a 140 dB	113,1	0,2	± 2,0
60 dB a 140 dB	103,1	0,2	± 2,0
60 dB a 140 dB	93,1	0,2	± 2,0
60 dB a 140 dB	83,1	0,2	± 2,0
60 dB a 140 dB	73,1	0,2	± 2,0

Integração da dose segundo a norma ANSI S1.25 (item 4.7):

Configuração do instrumento sob medição:  
Frequência de referência: 1000 Hz  
Nível de referência: 114,0 dB

Faixa de nível de referência: 60 dB a 140 dB  
Parâmetro medido: dBA Slow

$$D(A) = (100 - T_c) \int_0^t 10^{-\frac{L(t) - L_r}{20}} dt$$

Configuração do instrumento		Nível de Critério	Nível Limiar de Integração	Taxa de duplicação		
		85 dB	80 dB	5 dB		
Lavg (dB)	Integração da dose		Projeção da dose			
	Base de Tempo (hh:mm)	Resultados	Lavg (dB)	Base de Tempo (hh:mm)	Resultados	
114,0	8:00	Medida	114,0	8:00	Medida	5615,7%
		Calculada			92,8%	Calculada





# Certificado de Calibração

Confiança em medições

Certificado Nº : 64.430

Página 6 de 7

Integração da dose segundo a norma ANSI S1.25 (item 7.7):

Configuração do instrumento sob medição:  
Frequência de referência: 1000 Hz

Faixa de nível de referência: 60 dB a 140 dB  
Parâmetro medido: dBA Slow

Configuração do Instrumento		Nível de Critério		Nível Limiar de Integração		Taxa de duplicação	
		85 dB		80 dB		5 dB	
		7		91			
		10		10			
Leitura	Base de Tempo (mm:ss)	Resultados		Lavg (dB)	Base de Tempo (mm:ss)	Resultados	
125.0	0:12	Medida	10,1%	105.0	26:21	Medida	89,0%
		Calculada	10,7%			Calculada	88,5%

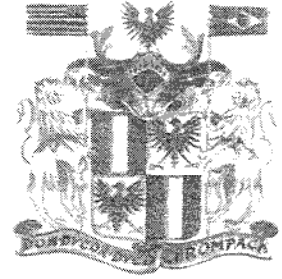
Legendas:

- ANSI S1.25 Norma ANSI S1.25
- Lavg - Leitura calculada expressa em dB (A)
- Q - Apresentação de dose para uma taxa de dobra Q
- T - Base de tempo para efeito do nível de critério - 8 horas
- T - Tempo de duração da amostragem em horas
- L - Nível sonoro ponderado na curva A expresso em dB (A)
- a - taxa de duplicação expressa em dB

Método de Medição:

Os resultados foram obtidos através da aplicação de sinais elétricos, substituindo o microfone por adaptador com capacitância equivalente. Os sinais são especificados pela norma IEC 60551 de modo a satisfazer os testes descritos como ponderação em frequência, linearidade, detector RMS e ponderação temporal, e aplicação de um sinal elétrico de modo a satisfazer o item 4.7 e 7.7 de ANSI S1.25 para integração de dose





# Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado Nº : 64.430

Página 7 de 7

Observações:

- Condições ambientais  
Temperatura 24 °C  
Umidade relativa média 59%  
Pressão atmosférica 1,026 mbar
- A incerteza de medição elétrica não excede a : 0,2 dB
- Calibração Assinada Eletronicamente
- Não há divergência entre o nível indicado e nível esperado
- Fator de abrangência k = 2.

Calibrado por:	Responsável Técnico pela calibração:
 Téc. José Nilon	 Eng. Alexandre Figueira da Silva CREA Nº 5062014792 Signatário autorizado

