
	CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA					 <b>PREFEITURA</b> <small>ESTÂNCIA TURÍSTICA DE OLÍMPIA</small>	
	PROGRAMA DE SEGURANÇA					IDENTIFICAÇÃO	
	LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DO AMBIENTE DE TRABALHO					LTCAT 003/2021	
Elaboração:	Carlos H. Silva	Aprovação:	Carlos Henrique Silva	Representante Empresa:	Isabella Recco Almeida	Data:	12/07/2021

# LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DO AMBIENTE DE TRABALHO

JULHO/2021




# LTCAT

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE OLÍMPIA

## SECRETARIA DE OBRAS E ZELADORIA



Rua 9 de julho, 1054 | Centro – Olímpia - SP, CEP: 15.400-085

*Fundamento Técnico-legal. Redação dada pela Lei 8.213/91 e suas modificativas através das denominadas IN - Instruções Normativas do INSS acerca do documento base para fins de preenchimento do PPP - Perfil Profissiográfico Previdenciário..*

	CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA						
	PROGRAMA DE SEGURANÇA				IDENTIFICAÇÃO LTCAT 003/2021		
	LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DO AMBIENTE DE TRABALHO					Página 2 de 71	
Elaboração:	Carlos H. Silva	Aprovação:	Carlos Henrique Silva	Representante Empresa:	Isabella Recco Almeida	Data:	

**DISPONIBILIDADE:** O documento estará disponível em meio físico e eletrônico para Consulta no setor de Recursos Humanos/administrativo da Unidade de Trabalho.

CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA	
CONTROLE DE APROVAÇÕES	
<b>EMISSÃO</b>	<b>EMPRESA</b>
CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA CNPJ:40.838.317/0001-16  REGISTRO CREA - 2305722	Prefeitura Municipal da Estância Turística de Olímpia CNPJ: 46.596.151/0001-55
<b>ELABORAÇÃO/RESPONSÁVEL TÉCNICO</b>	<b>REPRESENTANTE DA EMPRESA</b>
Carlos Henrique da Silva	Isabela Recco de Almeida
Engenheiro de Produção e Segurança do Trabalho CREA-SP: 5062959443	Diretora da Divisão de Recursos Humanos CPF: 384.147.908-10
<b>APROVAÇÃO</b>	<b>RESPONSÁVEL PELO LTCAT</b>
Carlos Henrique da Silva	Isabela Recco de Almeida
Engenheiro de Produção e Segurança do Trabalho CREA-SP: 5062959443	Diretora da Divisão de Recursos Humanos CPF: 384.147.908-10
<b>Ano Base: 2021</b>	
<b>Elaboração: 12/07/2021</b>	
<b>Vigência:</b> Indefinida, atemporal, ficando atualizado permanentemente, enquanto o "layout" da empresa não sofrer alterações, ou seja, somente será renovado caso sejam introduzidas modificações no ambiente de trabalho	

	CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA				IDENTIFICAÇÃO		 <b>PREFEITURA</b> <small>MUNICÍPIO DE ITUVERAVA - SP</small>
	PROGRAMA DE SEGURANÇA				LTCAT 003/2021		
	LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DO AMBIENTE DE TRABALHO				Página 3 de 71		
Elaboração:	Carlos H. Silva	Aprovação:	Carlos Henrique Silva	Representante Empresa:	Isabella Recco Almeida	Data:	12/07/2021



## LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DO AMBIENTE DE TRABALHO

### “LTCAT”

*Fundamento técnico/Legal, Redação dada pela Lei 8.213/91 e suas modificativas através das denominadas IN - Instruções Normativas do INSS acerca do documento base para fins de preenchimento do PPP - Perfil Profissiográfico Previdenciário.*



Transcrição do Art. 58 da Lei nº 9528 de 10.12.97:

“O LTCAT tem por finalidade cumprir as exigências da legislação previdenciária, dar sustentabilidade técnica às condições ambientais existentes na empresa e subsidiar o enquadramento de tais atividades no referente ao recolhimento das denominadas Alíquotas Suplementares do Seguro de Acidentes do Trabalho (SAT) criadas pelo texto da Lei nº 9.732 de 11.12.98.

	CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA				IDENTIFICAÇÃO		 PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUVERAVA
	PROGRAMA DE SEGURANÇA				LTCAT 003/2021		
	LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DO AMBIENTE DE TRABALHO				Página 4 de 71		
Elaboração:	Carlos H. Silva	Aprovação:	Carlos Henrique Silva	Representante Empresa:	Isabella Recco Almeida	Data:	12/07/2021

## SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA.....	5
2. INTRODUÇÃO.....	6
3. OBJETIVO.....	7
4. – RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO: .....	7
5 – DADOS ADMINISTRATIVOS: .....	7
6. TOTAL DE FUNCIONÁRIOS, FUNÇÕES/CARGOS, LOCAIS DE TRABALHO (SETORES) E GHE(Grupo Homogêneo de Exposição).....	8
7. RELAÇÃO POR CARGO - SETOR - QUANTIDADE DE FUNCIONÁRIOS.....	9
8. MATRIZ DE RISCO.....	15
9. IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES FÍSICOS, QUÍMICOS E BIOLÓGICOS E CARACTERIZAÇÃO POR FUNÇÃO.....	16
10. TABELA DE RESUMO ADICIONAL DE INSALUBRIDADE/PERICULOSIDADE.....	24
11. CONCLUSÃO DOS FATORES DE RISCO.....	26
12. RESPONSÁVEIS.....	27
13. ANEXOS.....	28
ANEXO I - Laudos das análises quantitativas do Risco Físico ( Audiosimetria de Ruído).....	29
• Certificados de calibração dos dosímetros utilizados nas amostragens.....	47
ANEXO II - Laudos das análises quantitativas do Risco Físico (Vibração Ocupacional de Corpo Inteiro).....	52
Medidas Preventivas e Corretivas - Vibração Corpo Inteiro.....	66
Certificados de Calibração Acelerômetro Utilizados nas Amostragens.....	68
ANEXO III - Laudos das análises quantitativa dos Riscos Químico(Metil Naftaleno).....	75
• Certificado de calibração das bombas gravimétrica utilizadas nas amostragens.....	75
ANEXO IV - ART - Anotação de Responsabilidade Técnica.....	77

	CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA				IDENTIFICAÇÃO		 <b>PREFEITURA</b> <small>MUNICÍPIO DE OLÍMPIA</small>
	PROGRAMA DE SEGURANÇA				LTCAT 003/2021		
	LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DO AMBIENTE DE TRABALHO				Página 5 de 71		
Elaboração:	Carlos H. Silva	Aprovação:	Carlos Henrique Silva	Representante Empresa:	Isabella Recco Almeida	Data:	12/07/2021

## 1. IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

### Razão Social

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE OLÍMPIA

### Endereço

Rua 9 de Julho, 1054

### Bairro

Centro

### Cidade

Olimpia

### Estado

SP

### CEP

15400-085

### Fone

(17) 3279-3299

### Fax

### CNPJ

46.596.151/0001-55

### NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS – OBRAS ZELADORIA

85

### Nº. CNAE (Atividade Principal)

84.11-6-00 – Administração Pública em Geral.

### Grau De Risco



01

### Grupo

C – 33

### TURNO DE TRABALHO

Segunda a Sexta-feira das 07h00h às 12h00h e das 13h00 às 18h00

	CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA				IDENTIFICAÇÃO		 PREFEITURA SAÚDE PÚBLICA E SEGURANÇA
	PROGRAMA DE SEGURANÇA				LTCAT 003/2021		
	LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DO AMBIENTE DE TRABALHO				Página 6 de 71		
Elaboração:	Carlos H. Silva	Aprovação:	Carlos Henrique Silva	Representante Empresa:	Isabella Recco Almerda	Data:	12/07/2021

## 2 – INTRODUÇÃO

A Elaboração do Laudo Técnico de Condições Ambientais do Trabalho (LTCAT) por parte de todas as empresas que possuam ao menos 1 (um) funcionário é obrigatória em função da Legislação do MTE e INSS. Este Laudo serve para caracterizar o ambiente de trabalho e os possíveis agentes ambientais a que os trabalhadores estão expostos e é ele que dará embasamento legal para o enquadramento ou não ao direito à Aposentadoria Especial bem como a caracterização ou não do direito ao adicional de insalubridade e periculosidade.

O parágrafo 3º do Art. 58 da Lei 8213/91 com o texto dado pela Lei 9528/97 diz que: A empresa que não mantiver laudo técnico atualizado com referência aos agentes nocivos existentes no ambiente de trabalho de seus trabalhadores ou que emitir documento de comprovação de efetiva exposição em desacordo com o respectivo laudo, estará sujeito à penalidade prevista no Art. 133 desta Lei, que foi republicada na MP 1596-14 de 10.11.97 e convertida na Lei 9528 de 10.12.97.



Este documento deve estar disponível na empresa para análise dos Auditores Fiscais da Previdência Social, Médicos e Peritos do INSS, devendo ser realizadas as alterações necessárias no mesmo, sempre que as condições de nocividade se alterarem, guardando-se as descrições anteriormente existentes no referido Laudo, juntamente com as novas alterações introduzidas, datando-se adequadamente os documentos, quando tais modificações ocorrerem.

O LTCAT tem validade indefinida, atemporal, ficando atualizado permanentemente, enquanto o "layout" da empresa não sofrer alterações, ou seja, somente será renovado caso sejam introduzidas modificações no ambiente de trabalho.

A Lei 3807/60 introduziu o benefício denominado aposentadoria especial na legislação previdenciária que exigia a apresentação de Laudo Técnico somente para o agente ruído, não mencionando esta exigência para os demais agentes Nocivos.

A Constituição Federal de 1988, Com o novo ordenamento jurídico do país sancionou a concessão de aposentadorias no regime geral de Previdência Social, que passou a ter critério único, com exceção das aposentadorias especiais. A Lei 9032 - somente em 28.04.95 o Art. 57 desta Lei veio regulamentar o parágrafo 1º do Art.201 da CF, exigindo na forma da lei que tais condições prejudicassem a saúde ou a integridade física. MP 1532 - Em 11.10.96 a Lei 8213/91 teve alterações de seu texto com a edição da MP 1523 de 11.10.96, que originou a Lei 9528 de 10.12.97 que passou a exigir laudo técnico para todos os agentes nocivos.

A Lei 9732 de 11.12.98, parágrafo 1º do Artigo 58 ficou com a redação: A Comprovação da efetiva exposição do segurado aos agentes nocivos será feita mediante formulário, na forma estabelecida pelo INSS, emitido pela empresa ou seu preposto, com base em laudo técnico de condições ambientais do trabalho expedido por médico do trabalho ou engenheiro de segurança do trabalho

	CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA					 PREFEITURA SÃO PAULO	
	PROGRAMA DE SEGURANÇA						
	LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DO AMBIENTE DE TRABALHO						
Elaboração:	Carlos H. Silva	Aprovação:	Carlos Henrique Silva	Representante Empresa:	Isabella Reuco Almeida	Data:	12/07/2021

### 3 – OBJETIVO

LTCAT - Laudo Técnico das Condições do Ambiente de Trabalho - Exigência Legal Lei 8.213/91 e suas modificativas através das denominadas IN - Instruções Normativas do INSS acerca do documento base para fins de preenchimento do PPP - Perfil Profissiográfico Previdenciário.



O LTCAT tem por finalidade cumprir as exigências da legislação previdenciária - Art. 58 da Lei nº 9528 de 10.12.97, dar sustentabilidade técnica às condições ambientais existentes na empresa e subsidiar o enquadramento de tais atividades no referente ao recolhimento das denominadas Alíquotas Suplementares do Seguro de Acidentes do Trabalho (SAT) criadas pelo texto da Lei nº 9.732 de 11.12.98.

### 4. – RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO:

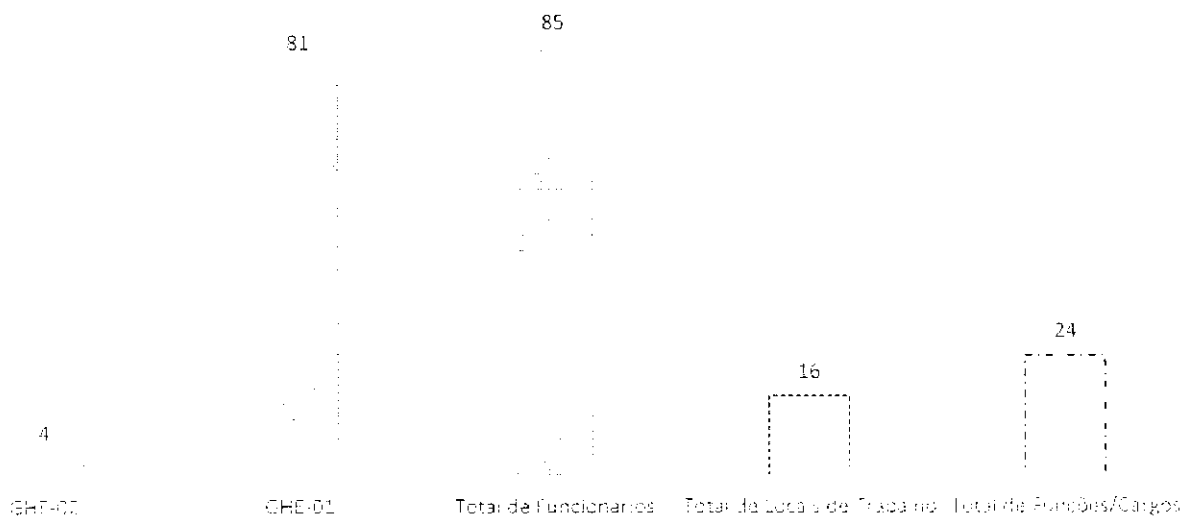
Carlos Henrique da Silva - Engenheiro de Produção e Segurança do Trabalho – CREASP: 5062959443

### 5 – DADOS ADMINISTRATIVOS:



DADO ADMINISTRATIVO	DESCRIÇÃO
HORÁRIO DE TRABALHO	Os horários de trabalho adotados pela empresa são os definidos na legislação municipal vigente
MEDICINA OCUPACIONAL	A empresa possui junta médica que realiza os exames médicos admissionais, periódicos e demissionais
ACIDENTES DO TRABALHO	Os acidentes de trabalho que por ventura venham a ocorrer serão analisados caso a caso, para que seja feito um histórico com o objetivo de definir padrões de conduta evitando novos acidentes.
E.P.I'S	A empresa <b>FORNECE E.P.I'S</b> aos funcionários <b>e não possui</b> de Programas de Controle Auditivo (PCA) e Proteção Respiratória (PPR).

	CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA					 <b>PREFEITURA</b> <small>MUNICÍPIO DE ITUVERAVA</small>	
	PROGRAMA DE SEGURANÇA					IDENTIFICAÇÃO	
	LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DO AMBIENTE DE TRABALHO					LTCAT 003/2021 Página 8 de 71	
Elaboração:	Carlos H. Silva	Aprovação:	Carlos Henrique Silva	Representante Empresa:	Isabella Recro Almeida	Data:	12/07/2021

## 6. TOTAL DE FUNCIONÁRIOS, FUNÇÕES/CARGOS, LOCAIS DE TRABALHO (SETORES) E GHE (Grupo Homogêneo de Exposição)







	CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA				IDENTIFICAÇÃO		 PREFEITURA CIDADE DE SÃO PAULO
	PROGRAMA DE SEGURANÇA				LTCAT 003/2021		
	LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DE AMBIENTE DE TRABALHO				Página 9 de 71		
Elaboração:	Carlos H. Silva	Aprovação:	Carlos Henrique Silva	Representante Empresa:	Isabela Recco Almeida	Data:	12/07/2021

## 7. RELAÇÃO POR CARGO – SETOR – QUANTIDADE DE FUNCIONÁRIOS



SETOR	FUNÇÃO/CARGO	TOTAL DE FUNCIONÁRIOS
SECRETARIA DE OBRAS ENGENHARIA E INFRAES	A.S.D	19
SETOR DE MANUTENCAO DE VIAS URBANAS		
SETOR DE CONSERVACAO DE AREAS VERDES (2 funcionários)		
SETOR DE CONSERVACAO URBANA (15 funcionários)		
SETOR GERENC CONTRATOS DE OBRAS PUBLICAS	ADMINISTRADOR PUBLICO I	1
SETOR DE PROJETOS (2 funcionários)	ARQUITETO	2
DIVISAO DE SERVICOS	ASSESSOR DE GABINETE I	10
DIVISAO MANUTENCAO DE VIAS E EDIFICACOES		
SECRETARIA DE OBRAS ENGENHARIA E INFRAES (2 funcionários)		
SETOR DE MANUTENCAO DE VIAS RURAIS		
SETOR DE PROJETOS (2 funcionários)		
DIVISAO DE SERVICOS DE ZELADORIA (2 funcionários)		
SETOR DE CONSERVACAO DE AREAS VERDES	ASSESSOR DE GABINETE II	3
SETOR DE MANUTENCAO DE VIAS RURAIS		
SEC MUN DE ZELADORIA E MEIO AMBIENTE (2 funcionários)		
SETOR DE PROJETOS	AUX TECNICO DE PROJETOS E ORCAMENTOS	1
SEC MUN DE ZELADORIA E MEIO AMBIENTE	ENGENHEIRO AMBIENTAL	1
SETOR LICENCIAMENTO E FISCALIZACAO URBAN	ENGENHEIRO CARTOGRAFICO	1
DIVISAO DE LICENCIAMENTO E FISCALIZACAO	ENGENHEIRO CIVIL	3
SETOR DE PROJETOS (2 funcionários)		
SECRETARIA DE OBRAS ENGENHARIA E INFRAES	ENGENHEIRO DE SEGURANCA DO TRABALHO	1
SETOR DE FISCALIZACAO DE OBRAS PUBLICAS	ENGENHEIRO ESPECIALISTA	1
DIVISAO DE LICENCIAMENTO E FISCALIZACAO	ESCRITURARIO I	8
SECRETARIA DE OBRAS ENGENHARIA E INFRAES		
SETOR DE PROJETOS		
SETOR LICENCIAMENTO E FISCALIZACAO URBAN		
DIVISAO DE SERVICOS DE ZELADORIA (2 funcionários)		
SETOR DE CONSERVACAO URBANA (2 funcionários)	ESCRITURARIO II	1
SEC MUN DE ZELADORIA E MEIO AMBIENTE		
DIVISAO DE PROJETOS E OBRAS PUBLICAS	ESTAGIARIOS	7
DIVISAO MANUTENCAO DE VIAS E EDIFICACOES		

Rua José Bonifácio, 27 – Jardim Independência – Ituverava-SP

CNPJ: 40.838.317/0001-16

	CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA				IDENTIFICAÇÃO		
	PROGRAMA DE SEGURANÇA				LTCAT 003/2021		
	LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DE AMBIENTE DE TRABALHO				Página 10 de 71		
Elaboração:	Carlos H. Silva	Aprovação:	Carlos Henrique Silva	Representante Empresa:	Isabeila Recco Almeida	Data:	12/07/2021

SECRETARIA DE OBRAS ENGENHARIA E INFRAES		
SETOR DE PROJETOS		
SEC MUN DE ZELADORIA E MEIO AMBIENTE (3 funcionários)		
SEC MUN DE ZELADORIA E MEIO AMBIENTE (2 funcionários)	FISCAL AMBIENTAL	2
DIVISAO DE PROJETOS E OBRAS PUBLICAS		
SETOR DE FISCALIZACAO DE OBRAS PRIVADAS (4 funcionários)	FISCAL DE OBRAS	6
SETOR DE CONSERVACAO URBANA		
SETOR LICENCIAMENTO E FISCALIZACAO URBAN (2 funcionários)	FISCAL DE POSTURAS	2
SEC MUN DE ZELADORIA E MEIO AMBIENTE	MEDICO VETERINARIO	1
DIVISAO MANUTENCAO DE VIAS E EDIFICACOES		
SETOR DE MANUTENCAO DE VIAS RURAIS		
SETOR DE CONSERVACAO DE AREAS VERDES	MOTORISTA	7
SETOR DE CONSERVACAO URBANA (4 funcionários)		
SETOR DE MANUTENCAO DE VIAS RURAIS (3 funcionários)	OPERADOR DE MAQUINAS	3
SEC MUN DE ZELADORIA E MEIO AMBIENTE	SEC MUN DE ZELADORIA E MEIO AMBIENTE	1
SETOR DE FISCALIZACAO DE OBRAS PUBLICAS	TECNICO EM EDIFICACOES I	2
SEC MUN DE ZELADORIA E MEIO AMBIENTE		
SETOR LICENCIAMENTO E FISCALIZACAO URBAN	TOPOGRAFO	1
DIVISAO MANUTENCAO DE VIAS E EDIFICACOES	VIGIA	1

	CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA					IDENTIFICAÇÃO		
	PROGRAMA DE SEGURANÇA					LTCAT 003/2021		
	LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DE AMBIENTE DE TRABALHO					Página 11 de 71		
Elaboração:	Carlos H. Silva	Aprovação:	Carlos Henrique Silva	Representante Empresa:	Isabella Recco Almeida	Data:	12/07/2021	



## 8. MATRIZ DE RISCO:

Para a classificação do nível de risco é importante entender que a avaliação dos riscos tem um caráter essencialmente qualitativo e exploratório, sendo necessário o reconhecimento dos riscos e a consequente priorização de ações a implementar. Reconhecer os riscos significa identificar no ambiente de trabalho os perigos existentes. Avaliar o risco qualitativamente significa estimar a severidade da consequência e a probabilidade do evento. A partir desta avaliação, será realizada uma combinação quantitativa, a qual produzirá o resultado do grau de importância do risco.

MATRIZ DE RISCOS					
CLASSIFICAÇÃO DA CONSEQUÊNCIA X PROBABILIDADE					
Consequência Probabilidade	1 Insignificante	2 Pequena	3 Média	4 Grande	5 Relevante
5 Quase certa	MÉDIA (11)	<b>SIGNIFICANTE</b> (16)	<b>SIGNIFICANTE</b> (20)		
4 Provável	MÉDIA (7)	MÉDIA (12)	<b>SIGNIFICANTE</b> (17)		
3 Possível	<b>PEQUENA</b> (4)	MÉDIA (8)	<b>SIGNIFICANTE</b> (13)		
2 Improvável	<b>PEQUENA</b> (2)	<b>PEQUENA</b> (5)	MÉDIA (9)	<b>SIGNIFICANTE</b> (14)	<b>SIGNIFICANTE</b> (19)
1 Rara	<b>PEQUENA</b> (1)	<b>PEQUENA</b> (3)	MÉDIA (6)	MÉDIA (10)	<b>SIGNIFICANTE</b> (15)

### LEGENDAS:

5 Quase certa	1 ou mais ocorrências por ano	1 Insignificante	Primeiros Socorros
4 Provável	1 ocorrência a cada 5 anos	2 Pequena	Tratamento Médico
3 Possível	1 ocorrência a cada 10 anos	3 Média	Afastamento
2 Improvável	1 ocorrência a cada 20 anos	4 Grande	Fatalidade ou Invalidez
1 Rara	1 ocorrência por mais de 20 anos	5 Relevante	Múltiplas Fatalidades ou Invalidez



	CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA						
	PROGRAMA DE SEGURANÇA						
LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DE AMBIENTE DE TRABALHO				IDENTIFICAÇÃO LTCAT 003/2021 Página 12 de 71			
Elaboração:	Carlos H. Silva	Aprovação:	Carlos Henrique Silva	Representante Empresa:	Isabella Rescio Almeida	Data:	12/07/2021

### 9 - IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES FÍSICOS, QUÍMICOS E BIOLÓGICOS E CARACTERIZAÇÃO POR FUNÇÃO

LTCAT - LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DO AMBIENTE DE TRABALHO			
FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DAS ATIVIDADES			
EMPRESA	GRAU DE RISCO		CNAE
PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE OLIMPIA	GR. 01	Grupo: C - 33	84.11-6-00
GHE	CARGOS DO GHE	PROCESSOS/SUBPROCESSO	DESCRIÇÃO DA ÁREA DE TRABALHO
	A S D ADMINISTRADOR PÚBLICO I ARQUITETO ASSESSOR DE GABINETE I ASSESSOR DE GABINETE II AUX. TÉCNICO DE PROJETOS E ORÇAMENTOS ENGENHEIRO AMBIENTAL ENGENHEIRO CARTOGRAFICO ENGENHEIRO CIVIL ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO ENGENHEIRO ESPECIALISTA ESCRITURARIO I ESCRITURARIO II ESTAGIARIOS FISCAL AMBIENTAL FISCAL DE OBRAS	Administração Pública em Geral, Serviço de Obras e Zeladoria	DIVISÃO DE LICENCIAMENTO E FISCALIZAÇÃO, DIVISÃO DE PROJETOS URBANOS PERMITS, DIVISÃO DE SERVIÇOS, DIVISÃO DE SERVIÇOS DE ZELADORIA, DIVISÃO DE MANUTENÇÃO DE VIAS E EDIFICAÇÕES, SEÇÃO MUNICIPAL DE ZELADORIA E MEIO AMBIENTE, SEÇÃO MUNICIPAL DE ZELADORIA URBANA E MEIO AMBIENTE, SEÇÃO MUNICIPAL DE ZELADORIA, MEIO AMBIENTE, SECRETARIA DE OBRAS ENGENHARIA E INFRAES, SECRETARIA DE OBRAS ENGENHARIA E INFRAES, SETOR DE CONSERVAÇÃO DE ÁREAS VERDES, SETOR DE CONSERVAÇÃO DE OBRAS ENGENHARIA E INFRAES, SETOR DE CONSERVAÇÃO URBANA, SETOR DE CONSERVAÇÃO URBANA, SETOR DE CONSERVAÇÃO URBANA, SETOR DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS PÚBLICAS, SETOR DE MANUTENÇÃO DE VIAS RURAIS, SETOR DE MANUTENÇÃO DE VIAS URBANAS, SETOR DE PROJETOS, SETOR DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS PRIVADAS, SETOR DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS PÚBLICAS, SETOR DE LICENCIAMENTO E FISCALIZAÇÃO URBANA, SETOR LICENCIAMENTO E FISCALIZAÇÃO URBANA

Rua José Bonifácio, 27 - Jardim Independência - Ituverava SP

CNPJ: 40.838.317/0001-16

	CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA						
	PROGRAMA DE SEGURANÇA						
<b>LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DE AMBIENTE DE TRABALHO</b>							
Elaboração:	Carlos A. Silva	Aprovação:	Carlos Henrique Silva	Representante Empresa:	Silvia Recco Almeida	Data:	11/07/2021

FISCAL DE POSTURAS  
MOTORISTA  
SEC MUN DE ZELADORIA E  
MEIO AMBIENTE  
TECNICO EM EDIFICACOES I  
TOPOGRAFO  
VIGIA

Agente	Perigo	Empregado Avaliado	Função	Controle(s) Existentes e sua Eficácia				Perfil de Exposição			Matriz de Risco	Formas de Exposição					
				POAD/EPC		EPI		Intensidade / Concentração	Padrões Legais/Limites de Exposição	Técnica Utilizada		E	I	H			
				Nome	Eficaz S/N	Nome	CA								Fator de Proteção	Eficaz S/N	
Físico	Inexistente conforme avaliação qualitativa com visita nos locais de trabalho de acordo com a Norma Regulamentadora NR-15 - Atividades e Operações Insalubres (Anexo 10)																
Químico	Inexistente conforme avaliação qualitativa com visita nos locais de trabalho de acordo com a Norma Regulamentadora NR-15 - Atividades e Operações Insalubres (Anexo 11)																
Biológico	Inexistente conforme avaliação qualitativa com visita nos locais de trabalho de acordo com a Norma Regulamentadora NR-15 - Atividades e Operações Insalubres (Anexo 14)																

**PARECER TÉCNICO PARA ENQUADRAMENTO DE CONDIÇÕES ESPECIAIS**

<b>Conclusões para fins de insalubridade, periculosidade, condição especial para fins de aposentadoria especial:</b>	Insalubridade (10, 20 ou 40% do salário mínimo)	Sim ( ) Não (x)			Periculosidade (30% do salário do funcionário)	Sim ( )	Aposentadoria Especial	Sim ( )
		Não (x)	Não (x)	Não (x)				
		Grau Mínimo	Grau Médio	Grau Máximo		Não (x)		

**Parecer Técnico**




De acordo com a Legislação em vigor, Portaria nº 3.214 de 08.06.78, mais especificamente a NR-15 e seus anexos, as atividades exercidas são consideradas salubres.  
De acordo com a Legislação em vigor, Portaria nº 3.214 de 08.06.78, mais especificamente a NR-16 e seus anexos, as atividades exercidas não tem enquadramento de periculosidade.  
De acordo com o Decreto 3.048 de 06.05.1999, Artigo 68, Anexo IV, as atividades não se enquadram, a critério do INSS

Rua José Bonifácio, 27 - Jardim Independência - Ituverava-SP

CNPJ: 40.838.317/0001-16





	<b>CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA</b>						
	<b>PROGRAMA DE SEGURANÇA</b>				IDENTIFICAÇÃO LTCAT 093/2021 Página 16 de 71		
<b>LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DE AMBIENTE DE TRABALHO</b>							
Elaboração:	Carlos H. Silva	Aprovação:	Carlos Henrique Silva	Representante Empresa:	Isabella Recco Almeida	Data:	12/07/2021



De acordo com o Decreto 8.048 de 06.05.1999, Artigo 66, Anexo V, as atividades de operadores de máquinas não se enquadram, a critério do INSS.

De acordo com a legislação em vigor, Portaria nº 2.014 de 08.05.78, mais especificamente a NR 15 e seu anexo 14 as atividades executadas tem enquadramento de insalubridade.

De acordo com o Decreto 3.048 de 05.05.1999, Artigo 62, Anexo IV, a atividade de Médico Veterinário se enquadra, a critério do INSS.



POAB = Procedimentos Administrativos; EPC = Equipamentos de Proteção Coletiva; EPI = Equipamentos de Proteção Individual; S = Sim; N = Não; NAV = Não Avaliado; NA = Não Se Aplica; NE = Não Existente; ND = Não Detectado; CA = Certificado de Aprovação; FT = Fração Total; FI = Fração Inalável; FR = Fração Respirável; E = Eventual; I = Intermitente; H = Habitual



	CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA					IDENTIFICAÇÃO		
	PROGRAMA DE SEGURANÇA					LTCAT 003/2021		
	LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DE AMBIENTE DE TRABALHO					Página 17 de 71		
Elaboração:	Carlos H. Silva	Aprovação:	Carlos Henrique Silva	Representante Empresa:	Isabella Recco Almeida	Data:	12/07/2021	

## 10 – TABELA RESUMO DE ADICIONAL DE INSALUBRIDADE / PERICULOSIDADE

ATIVIDADE AVALIADA	GHE	INSALUBRIDADE			PERICULOSIDADE
		10%	20%	40%	30% do Salário Base
A.S.D	1	NAO	NAO	NAO	NAO
ADMINISTRADOR PUBLICO I	1	NAO	NAO	NAO	NAO
ARQUITETO	1	NAO	NAO	NAO	NAO
ASSESSOR DE GABINETE I	1	NAO	NAO	NAO	NAO
ASSESSOR DE GABINETE II	1	NAO	NAO	NAO	NAO
AUX TECNICO DE PROJETOS E ORCAMENTOS	1	NAO	NAO	NAO	NAO
ENGENHEIRO AMBIENTAL	1	NAO	NAO	NAO	NAO
ENGENHEIRO CARTOGRAFICO	1	NAO	NAO	NAO	NAO
ENGENHEIRO CIVIL	1	NAO	NAO	NAO	NAO
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO	1	NAO	NAO	NAO	NAO
ENGENHEIRO ESPECIALISTA	1	NAO	NAO	NAO	NAO
ESCRITURARIO I	1	NAO	NAO	NAO	NAO
ESCRITURARIO II	1	NAO	NAO	NAO	NAO
ESTAGIARIOS	1	NAO	NAO	NAO	NAO
FISCAL AMBIENTAL	1	NAO	NAO	NAO	NAO
FISCAL DE OBRAS	1	NAO	NAO	NAO	NAO
FISCAL DE POSTURAS	1	NAO	NAO	NAO	NAO
MOTORISTA	1	NAO	NAO	NAO	NAO
SEC MUN DE ZELADORIA E MEIO AMBIENTE	1	NAO	NAO	NAO	NAO
TECNICO EM EDIFICACOES I	1	NAO	NAO	NAO	NAO
TOPOGRAFO	1	NAO	NAO	NAO	NAO
VIGIA	1	NAO	NAO	NAO	NAO
MEDICO VETERINARIO	2	NAO	NAO	NAO	NAO
OPERADOR DE MAQUINAS	2	NAO	NAO	NAO	NAO



	CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA					 <b>PREFEITURA</b> <small>MUNICÍPIO DE SÃO PAULO</small>	
	PROGRAMA DE SEGURANÇA						IDENTIFICAÇÃO LTCAT 003/2021
	LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DE AMBIENTE DE TRABALHO					Página 18 de 71	
Elaboração:	Carlos H. Silva	Aprovação:	Carlos Henrique Silva	Representante Empresa:	Isabella Recco Almeida	Data:	12/07/2021

## 11 – CONCLUSÃO DOS FATORES DE RISCO

De acordo com a legislação vigente, aplicando-a ao ambiente de trabalho. Às atividades executadas, ao tempo de exposição e considerando as avaliações qualitativas e quantitativas realizadas fica constatado que:

A função de: MÉDICO VETERINÁRIO, faz jus ao benefício da aposentadoria especial e ao adicional de Insalubridade (Grau médio: 20% incidente sobre o salário mínimo da região), de acordo o item 15.2.2 da Norma Regulamentadora nº 15 e seu anexo 14 da Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978. Suas atividades não tem enquadramento de Periculosidade de acordo com a Norma Regulamentadora nº 16, da Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978.

As funções de: A.S.D, ADMINISTRADOR PUBLICO I, ARQUITETO, ASSESSOR DE GABINETE I, ASSESSOR DE GABINETE II, AUX TECNICO DE PROJETOS E ORCAMENTOS, ENGENHEIRO AMBIENTAL, ENGENHEIRO CARTOGRAFICO, ENGENHEIRO CIVIL, ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO, ENGENHEIRO ESPECIALISTA, ESCRITURARIO I, ESCRITURARIO II, ESTAGIARIOS, FISCAL AMBIENTAL, FISCAL DE OBRAS, FISCAL DE POSTURAS, MOTORISTA, SEC MUN DE ZELADORIA E MEIO AMBIENTE, TECNICO EM EDIFICACOES I, TOPOGRAFO, VIGIA, OPERADOR DE MAQUINAS, não fazem jus ao benefício da aposentadoria especial e ao adicional de Insalubridade (Grau médio: 20% incidente sobre o salário mínimo da região), de acordo o item 15.2.2 da Norma Regulamentadora nº 15 e seu anexo 14 da Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978. Suas atividades não tem enquadramento de Periculosidade de acordo com a Norma Regulamentadora nº 16, da Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978.

	CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA					 <b>PREFEITURA</b>	
	PROGRAMA DE SEGURANÇA					IDENTIFICAÇÃO	
	LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DE AMBIENTE DE TRABALHO					LTCAT 003/2021	
Elaboração:	Carlos H. Silva	Aprovação:	Carlos Henrique Silva	Representante Empresa:	Isabella Recco Almeida	Data:	12/07/2021

## 12- RESPONSÁVEIS

### PELA ELABORAÇÃO DO LTCAT:

---

**Carlos Henrique da Silva**

Engenheiro de Produção, Segurança do Trabalho e Meio Ambiente  
CREASP 5062959443



### RESPONSÁVEL PELO EMPREGADOR:

---



**Isabela Recco de Almeida**

Diretora da Divisão de Recursos Humanos  
CPF 384.147.908-10

Ituverava-SP, 12 de julho de 2021

	CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA					IDENTIFICAÇÃO LTCAT 003/2021		 PREFEITURA
	PROGRAMA DE SEGURANÇA							
	LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DE AMBIENTE DE TRABALHO					Página 20 de 71		
Elaboração:	Carlos H. Silva	Aprovação:	Carlos Henrique Silva	Representante Empresa:	Isabella Recco Almeida	Data:	12/07/2021	

# 13 - ANEXOS



	CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA						
	PROGRAMA DE SEGURANÇA					IDENTIFICAÇÃO	
	LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DE AMBIENTE DE TRABALHO						LTCAT 003/2021
Elaboração:	Carlos H. Silva	Aprovação:	Carlos Henrique Silva	Representante Empresa:	Isabella Recco Almeida	Data:	12/07/2021

### 13- ANEXOS

#### ANEXO I - Laudos das análises quantitativas do Risco Físico (Audiodosimetria de Ruído).

<b>AVALIAÇÕES DE RUÍDO</b> <b>PREFEITURA DE OLIMPIA - 2021</b>							
FUNÇÃO ATIVIDADE	FONTE GERADORA	NR 15 dB (A)	NHO 01 dB(A)	Aparelho Mod./Nº.	Tempo de Exposição Efetivo	Tipo de Exposição	Data
Agente de Combate a Endemias Nebulização	Nebulizador	<b>92,7</b>	<b>93,8</b>	Dosímetro Incon IDAC100 Nº. 5119-45809	03:00 horas diárias 2x mês	Ocasional e Intermitente	20/05/21
Operador de Máquinas Motoniveladora	Motoniveladora EG85	<b>92,7</b>	<b>93,7</b>	Dosímetro Incon IDAC100 Nº. 5119-45809	03:30 horas diárias	Habitual e Intermitente	20/05/21
Motorista Transporte com Van	Van Iveco Modelo Daily 45516 ano 2008 Placa DMN 8532	<b>61,1</b>	<b>70,6</b>	Dosímetro Incon IDAC100 Nº. 5119-45809	06:00 horas diárias 3x semana	Ocasional e permanente	20/05/21
Motorista Transportes com Ambulância	Savaiero Adaptada Ambulância	<b>47,0</b>	<b>61,5</b>	Dosímetro Incon IDAC100 Nº. 5119-45809	04:00 horas diárias	Habitual e Intermitente	20/05/21
Operador de Máquinas Pá Carregadeira	Pá Carregadeira ORN 007 FR 12 Cor Laranja	<b>93,8</b>	<b>95,4</b>	Dosímetro Incon IDAC100 Nº. 5119-45809	03:30 horas diárias	Habitual e Intermitente	20/05/21
Motorista Transporte com caminhão	Caminhão Volkswagen 131720 BT Placa CPV 7233	<b>77,8</b>	<b>80,8</b>	Dosímetro Incon IDAC100 Nº. 5119-45809	03:30 horas diárias	Habitual e Intermitente	20/05/21
Operador de Máquinas Trator	Trator Massey Ferguson 290 com Roçadeira	<b>92,1</b>	<b>93,2</b>	Dosímetro Incon IDAC100 Nº. 5119-45809	05:00 horas diárias	Habitual e Intermitente	20/05/21
Motorista Transportes com Micro Onibus	Micro Onibus Agrale Caio Picollo Placa CPV 7232	<b>81,6</b>	<b>83,9</b>	Dosímetro Incon IDAC100 Nº. 5119-45809	04:00 horas diárias 2x mês	Ocasional e Intermitente	20/05/21
Motorista Transportes com Onibus	Onibus Scania Marcopolo 113 Placa KTZ 7273	<b>72,9</b>	<b>80,4</b>	Dosímetro Incon IDAC100 Nº. 5119-45809	04:00 horas diárias 2x mês	Ocasional e Intermitente	20/05/21
Operador de Máquinas Retro Escavadeira	Retro Escavadeira JCB OBR 21 Cabinada	<b>68,3</b>	<b>74,3</b>	Dosímetro Incon IDAC100 Nº. 5119-45809	03:30 horas diárias	Habitual e Intermitente	20/05/21
Operador de Máquinas Escavadeira Hidráulica	Escavadeira Hidráulica Hyundai 200-9	<b>68,6</b>	<b>76,5</b>	Dosímetro Incon IDAC100 Nº. 5119-45809	03:30 horas diárias	Habitual e Intermitente	20/05/21



	CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA				 <b>PREFEITURA</b>		
	PROGRAMA DE SEGURANÇA				IDENTIFICAÇÃO		
	LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DE AMBIENTE DE TRABALHO				LTCAT 003/2021		
Elaboração:	Carlos H. Silva	Aprovação:	Carlos Henrique Silva	Representante Empresa:	Isabella Recco Almeida	Data:	12/07/2021
				Página 23 de 71			

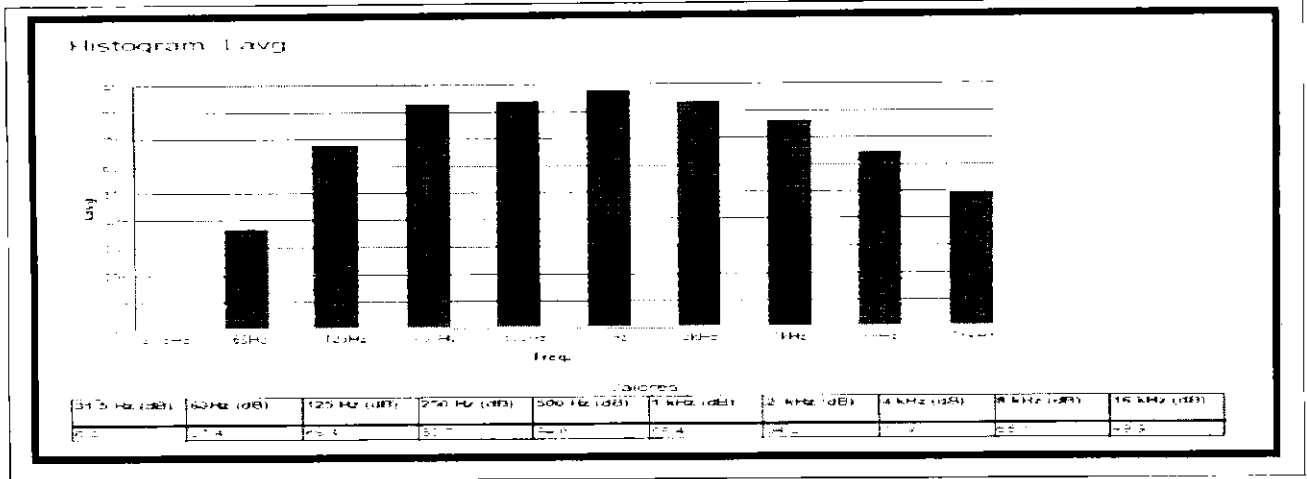


Tabela de Dados - IDAC-100 Impressão: 21/08/2021 - 09:44

### Relatório de Ensaio

Origem da Tabela: Datalogger



Operador: Ivan Sgrólin  
 Prestador de Serviço: Operador de Máquinas  
 Cliente: Prefeitura Municipal de Ituverava - SP  
 Equipamento: IDAC-100  
 NS: 511345306  
 Loc. II: Setor Obras - Motorizadora

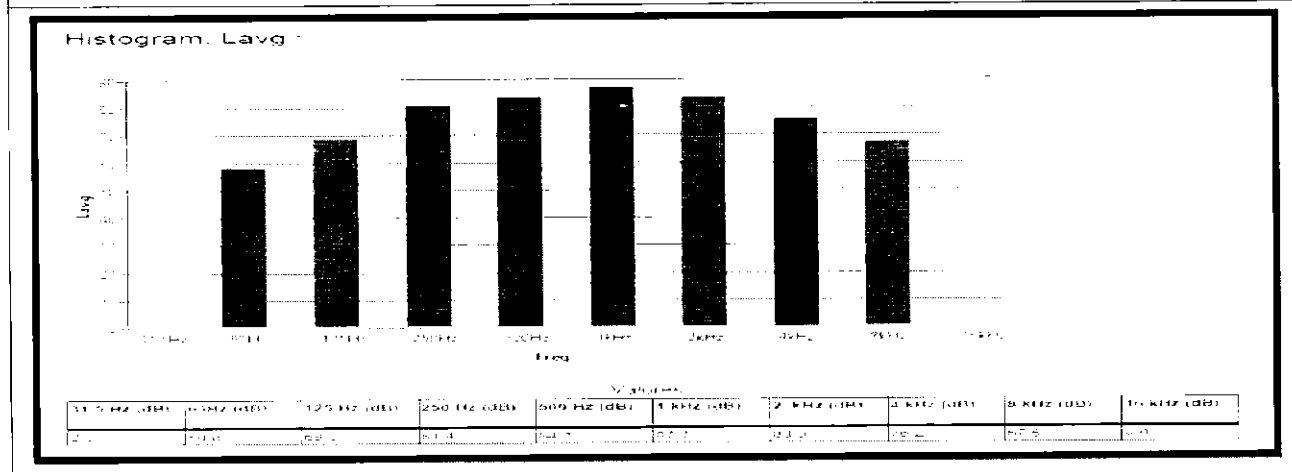
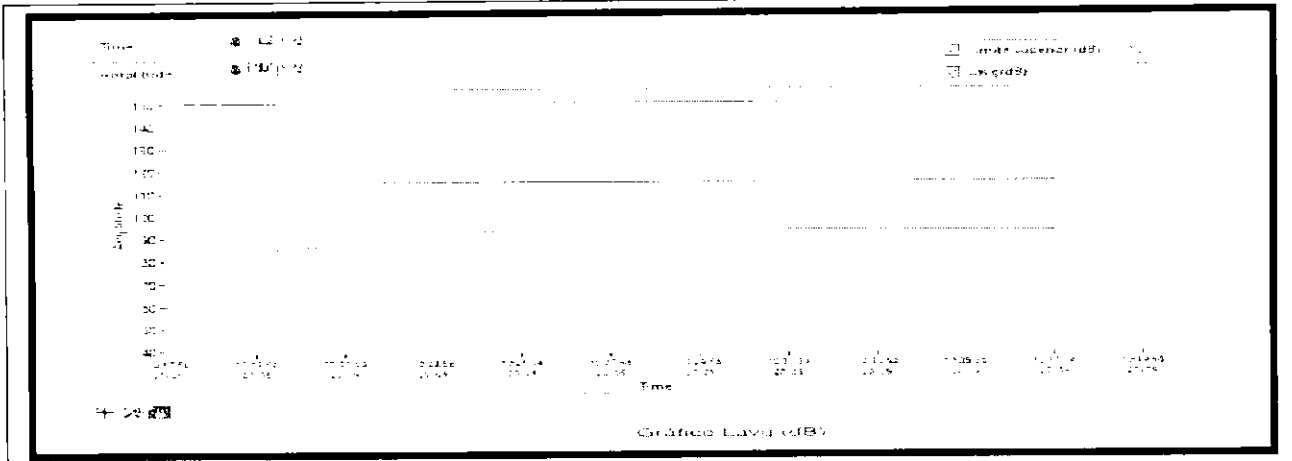
Arquivo:	0046	Conta/Hora/Fina	0000610	000000
Data/Hora Início:	20/05/21 - 10:15:00	Tempo Parado	00:00:00	00:00:00
Tempo de Ensaio:	00:19:00			
Tempo de Proteção T1:	00h,00m			
Quantidade de pontos:	20			
Intervalo entre pontos:	30	f		
Valor Máximo:	103,0	dB		

Nome:	NR15	MHC-01	
Leq:	—	93,7	dB
NFN10:	93,7	—	dB
Lavg:	93,7	—	dB
NFN1:	—	93,7	dB
Fator de Dobra:	5	2	dB
Ponderação:	A	A	
Constante de tempo:	Slow	Slow	1 seg
Limite de Referência:	95	95	dB
Threshold:	90	90	dB
Limite Superior:	115	115	dB
Desv:	10,00	23,00	%
Desv. Projetada (9h):	99,00	747,91	%
Desv. Projetada (T1):	291,00	747,91	%

Calp:			
Calibração Inicial:	94,0 dB	20/05/21 - 08:44:06	
Calibração Final:	93,6 dB	20/05/21 - 10:19:41	
Desvio:	0,4		

Observações: Motorizadora FG 95

	CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA						 <b>PREFEITURA</b> <small>MUNICÍPIO DE ITUVERAVA - SP</small>	
	PROGRAMA DE SEGURANÇA							IDENTIFICAÇÃO LTCAT 003/2021
	LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DE AMBIENTE DE TRABALHO							Página 24 de 71
Elaboração:	Carlos H. Silva	Aprovação:	Carlos Henrique Silva	Representante Empresa:	Isabella Recco Almeida	Data:	12/07/2021	



CÓPIA DE DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE POR: SAMUEL DA COSTA PEREIRA. Sistema e-TCESP. Para obter informações sobre assinatura e/ou ver o arquivo original acesse <http://e-processo.fce.sp.gov.br> - link 'Validar documento digital' e Informe o código do documento: 4-65PB-E7ZX-6EUV-6150





Elaboração:	Carlos H. Silva	Aprovação:	Carlos Henrique Silva	Representante Empresa:	Isabella Recco Almeida	Data:	12/07/2021
-------------	-----------------	------------	-----------------------	------------------------	------------------------	-------	------------

Tabela de Dados - IDA0-100 Impressão: 21/05/2021 - 09:37

### Relatório de Ensaio

Origem da Tabela: Datalogger

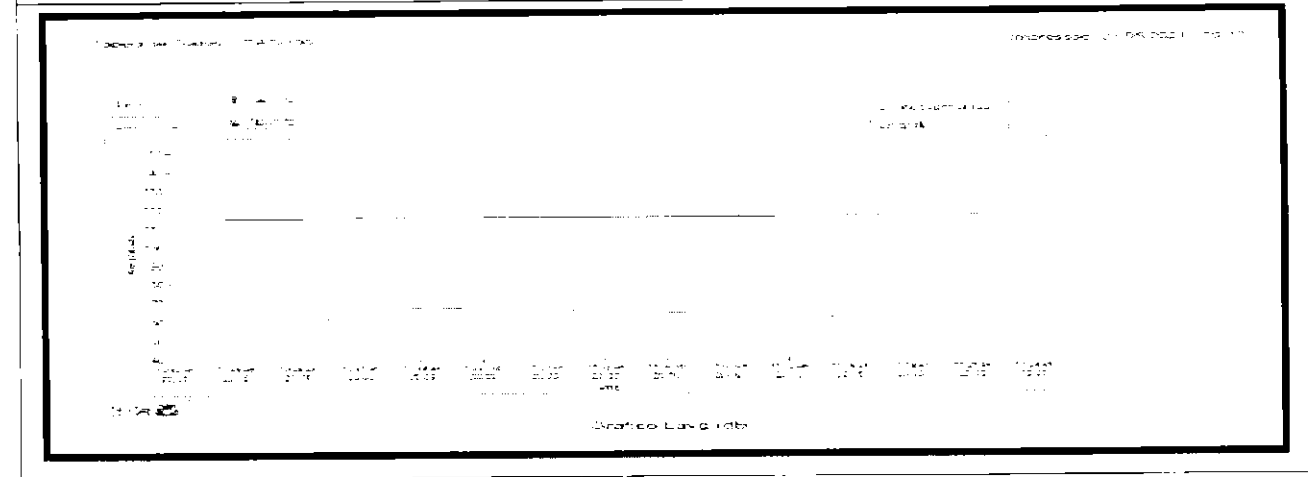
Operador: Humberto Ap. Cipriano  
 Motorista:  
 Cliente: Prefeitura Municipal de Ompira-DF  
 Dispositivo: IDA0100  
 NS: 511048800  
 Local: Setor Saúde - Transportes.com  
 Vam:

Arquivo:	0043	Data/Hora Inicial:	20/05/21 - 10:45:14	Data/Hora Final:	20/05/21 - 11:00:14
Tempo de Ensaio:	00:37:00	Tempo de Parada:	00:00:00		
Tempo de Imjeção T:	08h:00m				
Quantidade de pontos:	35				
Intervalo entre pontos:	60				
Velocidade Máxima:	94,4				

Norma:	NR15	NH0-01	
Leg:	---	20.6	3B
NEN10:	21.7	---	3B
Leg1:	21.7	---	3B
NEN1:	---	20.6	3B
Leg2:	---	2	3B
Fator de Correção:	6		
Ponderação:	A		
Constante de tempo:	1,00W	21,0W	1,00g
Número de Referência:	25	25	1F
Threshold:	80	80	3B
Limite Superior:	115	115	1F
Classe:	0,25	0,0	3B
Classe Projetada (SH):	0,25	0,00	3B
Classe Projetada (TV):	0,25	0,00	3B

Calibração Inicial:	94,0 3B	20/05/21 - 09:44:00
Calibração Final:	93,0 3B	20/05/21 - 10:19:47
Derivação:	0,4	

Observações: Manuseio Manual: Raio 45516, ano 2008, Placa DMN 8380





PROGRAMA DE SEGURANÇA

IDENTIFICAÇÃO

LTCAT 003/2021

LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DE AMBIENTE DE TRABALHO

Página 26 de 71

PREFEITURA

Elaboração:

Carlos H. Silva

Aprovação:

Carlos Henrique Silva

Representante Empresa:

Isabella Recco Almeida

Data:

12/07/2021

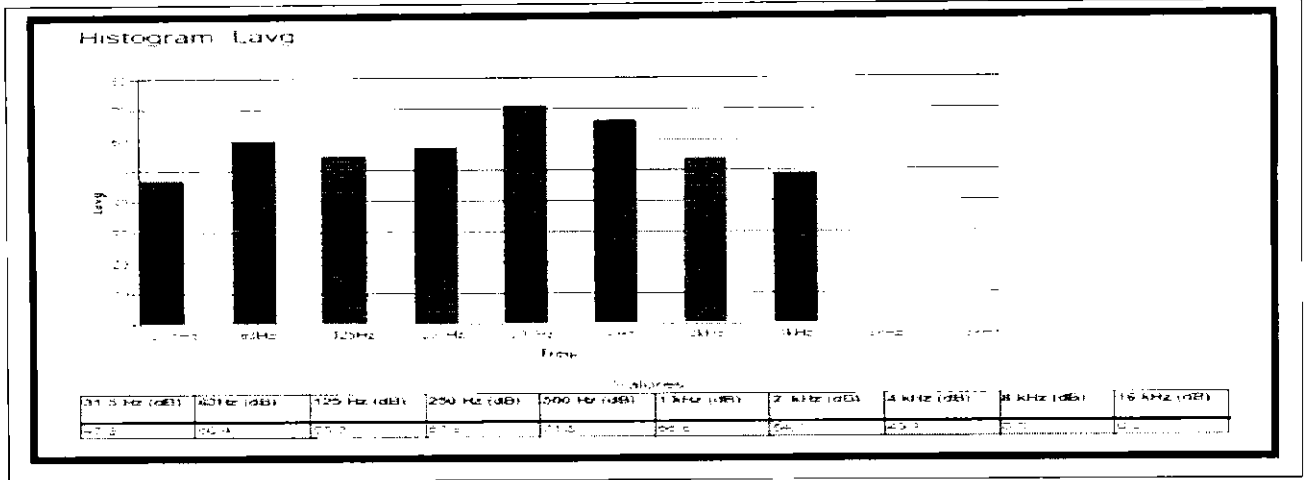


Tabela de Dados - 1040-102 Impressão: 21/08/2021 09:35

### Relatorio de Ensaio

Origem da Tabela: Datalogger

Operador: Ferris Rom Neto  
 Motorista:  
 Cliente: Prefeitura Municipal de Ompia-SP  
 Dispositivo: 1040-102  
 ID: 511045500  
 Local: Setor Secretaria Saude - Amb. Lancia

Arquivo: 1040  
 Linha Hora Inicial: 20/06/21 11:02:18  
 Tempo de Ensaio: 00:13:00  
 Tempo de Projeção (T): 68h:00m  
 Quantidade de Pontos: 14  
 Intervalo entre pontos: 5  
 Valor Máximo: 85.5  
 dB



Norma: NBR15  
 Leq: 61.5  
 NEN10: 47.0  
 Lavg: 47.0  
 NEN: 61.5  
 Fator de Correção: 3  
 Fundação: A  
 Constante de tempo: Slow  
 Critério de Referência: 85  
 Threshold: 80  
 Limite Superior: 115  
 Dose: 0.01  
 Dose Projetada (8h): 0.43  
 Dose Projetada (T): 0.43

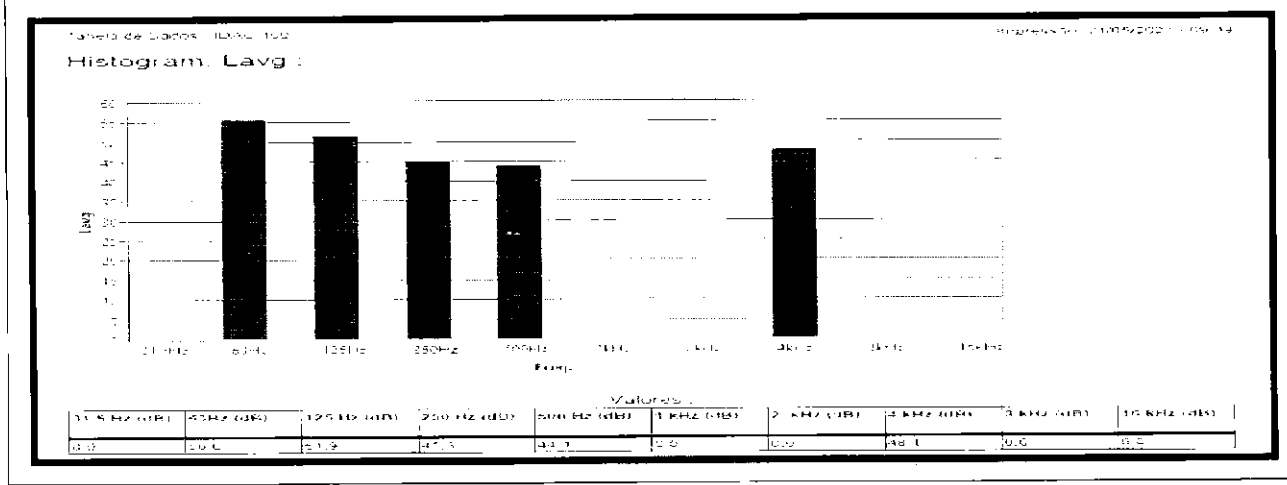
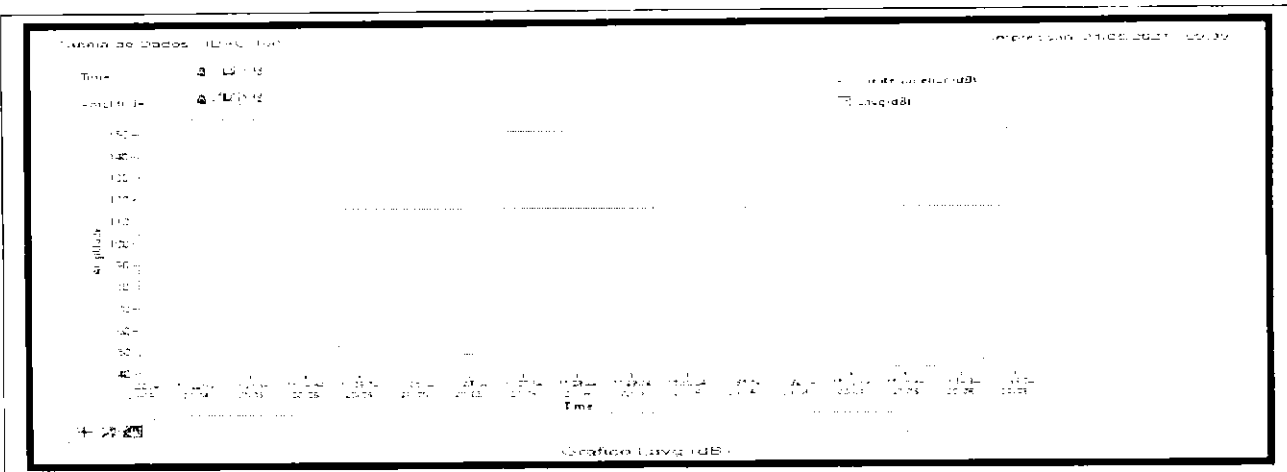
Calib: NBR6007  
 Leq: 61.5  
 NEN10: 47.0  
 Lavg: 47.0  
 NEN: 61.5  
 Fator de Correção: 3  
 Fundação: A  
 Constante de tempo: Slow  
 Critério de Referência: 85  
 Threshold: 80  
 Limite Superior: 115  
 Dose: 0.01  
 Dose Projetada (8h): 0.43  
 Dose Projetada (T): 0.43

Calib: 64.0 dB  
 Calibração Inicial: 60.06.21 08:44:00  
 Calibração Final: 63.7 dB  
 Desvio: 20/06/21 16:12:51

Observações: Baseado em dados como 80db, 85db, 90db, 95db, 100db, 105db, 110db, 115db, 120db, 125db, 130db, 135db, 140db, 145db, 150db, 155db, 160db, 165db, 170db, 175db, 180db, 185db, 190db, 195db, 200db, 205db, 210db, 215db, 220db, 225db, 230db, 235db, 240db, 245db, 250db, 255db, 260db, 265db, 270db, 275db, 280db, 285db, 290db, 295db, 300db, 305db, 310db, 315db, 320db, 325db, 330db, 335db, 340db, 345db, 350db, 355db, 360db, 365db, 370db, 375db, 380db, 385db, 390db, 395db, 400db, 405db, 410db, 415db, 420db, 425db, 430db, 435db, 440db, 445db, 450db, 455db, 460db, 465db, 470db, 475db, 480db, 485db, 490db, 495db, 500db, 505db, 510db, 515db, 520db, 525db, 530db, 535db, 540db, 545db, 550db, 555db, 560db, 565db, 570db, 575db, 580db, 585db, 590db, 595db, 600db, 605db, 610db, 615db, 620db, 625db, 630db, 635db, 640db, 645db, 650db, 655db, 660db, 665db, 670db, 675db, 680db, 685db, 690db, 695db, 700db, 705db, 710db, 715db, 720db, 725db, 730db, 735db, 740db, 745db, 750db, 755db, 760db, 765db, 770db, 775db, 780db, 785db, 790db, 795db, 800db, 805db, 810db, 815db, 820db, 825db, 830db, 835db, 840db, 845db, 850db, 855db, 860db, 865db, 870db, 875db, 880db, 885db, 890db, 895db, 900db, 905db, 910db, 915db, 920db, 925db, 930db, 935db, 940db, 945db, 950db, 955db, 960db, 965db, 970db, 975db, 980db, 985db, 990db, 995db, 1000db

CÓPIA DE DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE POR: SAMUEL DA COSTA PEREIRA. Sistema e-TCESP. Para obter informações sobre assinaturas e/ou ver o arquivo original acesse http://e-processo.fce.sp.gov.br - link Validar documento digital e Informe o código do documento: 4-65PB-ETZX-6EUV-6150

	CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA						 <b>PREFEITURA</b> <small>MUNICÍPIO DE ITUVERAVA - SP</small>	
	PROGRAMA DE SEGURANÇA							IDENTIFICAÇÃO LTCAT 003/2021
	LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DE AMBIENTE DE TRABALHO							Página 27 de 71
Elaboração:	Carlos H. Silva	Aprovação:	Carlos Henrique Silva	Representante Empresa:	Isabella Recco Almeida	Data:	12/07/2021	



CÓPIA DE DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE POR: SAMUEL DA COSTA PEREIRA. Sistema e-TCESP. Para obter informações sobre assinaturas e/ou ver o arquivo original acesse <http://e-processo.foe.sp.gov.br> - link Validar documento digital e Informe o código do documento: 4-65PB-E7ZX-6EUV-6150



Elaboração:	Carlos H. Silva	Aprovação:	Carlos Henrique Silva	Representante Empresa:	Isabella Recco Almeida	Data:	12/07/2021
-------------	-----------------	------------	-----------------------	------------------------	------------------------	-------	------------

Impressão: 01/08/2021 - 08:41

### Relatório de Ensaio

Origem da Tabela: Datalogger

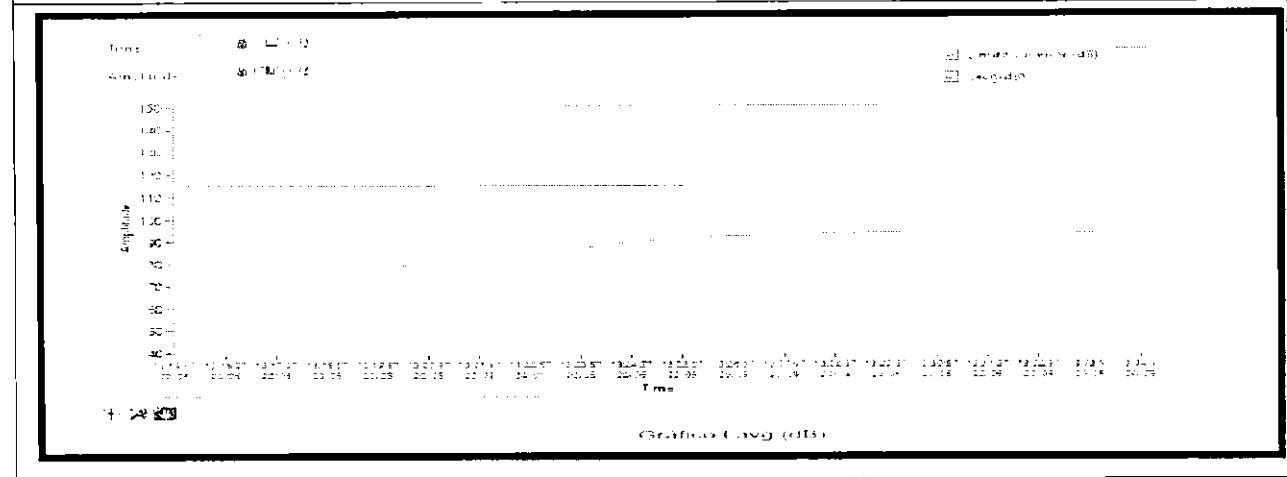
Operador: Mario Lucio Blamendo  
 Monitorista:  
 Cliente: Prefeitura Municipal de Olímpia SP  
 Dispositivo: IDAC100  
 NS: 611945809  
 Local: Setor Dorcas - Pa. Carnegeidera



Arquivo:	0045	Data/Hora Final:	20/05/21 - 16:34:00
Data/Hora Inicial:	20/05/21 - 12:18:00	Data/Hora Final:	20/05/21 - 16:34:00
Tempo de Ensaio:	00:18:00	Tempo Parado:	00:00:00
Tempo de Projeção T:	00:00:00		
Quantidade de pontos:	10		
Intervalo entre pontos:	60	5	
Valor Máximo:	101,2	dB	

Norma:	NR15	NH90-01	
Leq:	—	95,4	dB
NEN-Q:	93,8	—	dB
Leq:	93,8	—	dB
NEN:	—	95,4	dB
Fator de Correção:	0	0	dB
Ponderação:	A	A	
Constante de tempo:	0,5w	0,5w	1,5w
Critério de Referência:	95	95	dB
Threshold:	90	90	dB
Limite Superior:	115	115	dB
Limite:	10,78	41,49	%
Dose Projetada (50%):	340,90	1108,27	%
Dose Projetada (100%):	340,90	1108,27	%

Cabo:			
Calibração Inicial:	94,0 dB	20/05/21 - 08:44:00	
Calibração Final:	92,6 dB	20/05/21 - 16:18:56	
Desvio:	1,4		

Observações: Pa. Carnegeidera ORN 007 HR 12 - Lancheira



	CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA						
	PROGRAMA DE SEGURANÇA						
	LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DE AMBIENTE DE TRABALHO						Página 29 de 71
Elaboração:	Carlos H. Silva	Aprovação:	Carlos Henrique Silva	Representante Empresa:	Isabela Recco Almeida	Data:	12/07/2021

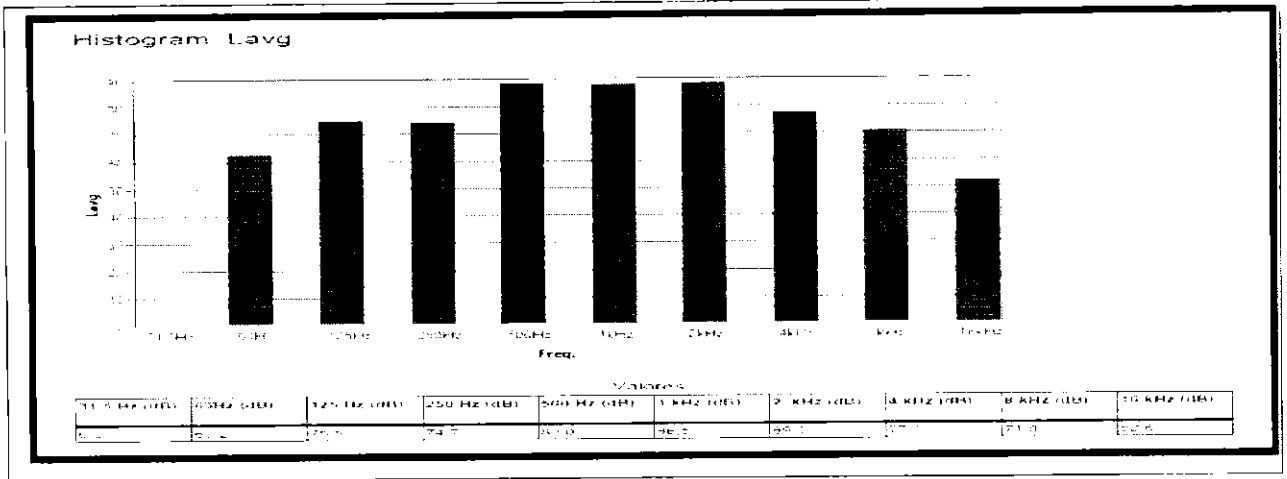


Tabela de Dados - IDAC-100 Impressão: 21/06/2021 - 14:45

### Relatório de Ensaio

Origem da Tabela: DataLogger

Operador: José Antonio Fernandes Beati  
 Motorista:  
 Cliente: Prefeitura Municipal de Ompira SP  
 Dispositivo: IDAC-100  
 NS: 511945809  
 Local: Setor Obras - Transportes  
 Material: 1001 - Tambores

Arquivo:	0748	Distância Final:	00:05:01 - 13:00:14
Data/Início do Ensaio:	00:05:01 - 13:00:14	Tempo Parado:	00:03:00
Tempo de Ensaio:	00:00:00		
Tempo de Projeção (T):	04h 00m		
Qualidade de som:	18		
Intervalo entre pontos:	60		
Valor Máximo:	65,0		

Norma:	NR15	NR15-01	
L <sub>eq</sub>	—	60,5	dB
NE <sub>N-10</sub>	77,8	—	dB
L <sub>avg</sub>	77,8	—	dB
NE <sub>N</sub>	—	60,5	dB
Fator de Correção:	5	3	dB
Ponderação:	A	A	
Constante de tempo:	Slow	Slow	1 seg
Limite de Referência:	85	85	dB
Threshold:	30	30	dB
Limite Superior:	115	115	dB
Dose:	1,29	1,26	%
Dose Projetada (SH):	36,90	35,60	%
Dose Projetada (T):	39,40	35,60	%

Calib:			
Calibração Inicial:	64,0 dB	20:05:01	13:44:00
Calibração Final:	63,5 dB	00:05:01	13:10:59
Desvio:	0,4		

Observações: Continuação Volts: 121729 BT Placa: CPU 7232



Elaboração:

Carlos H. Silva

Aprovação:

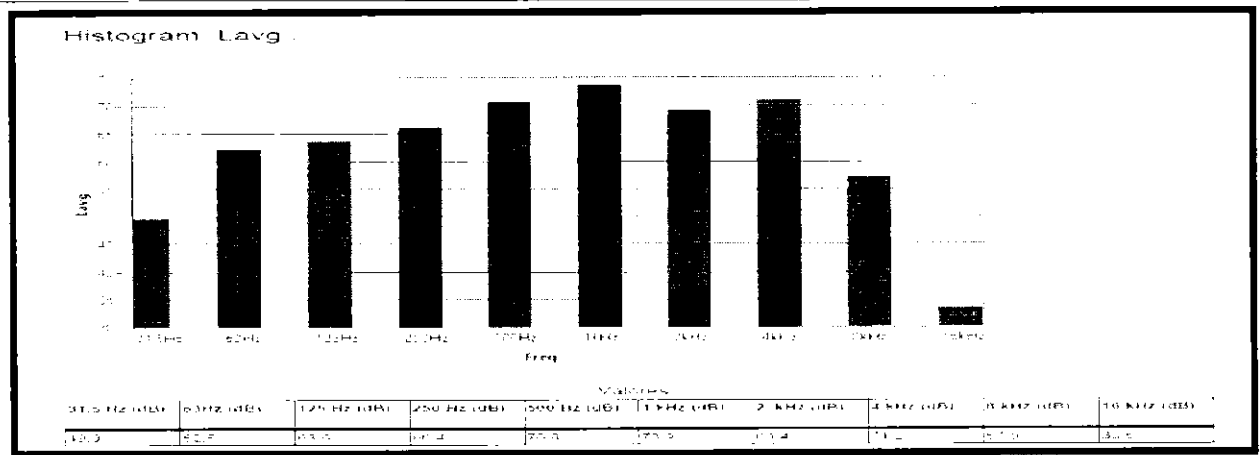
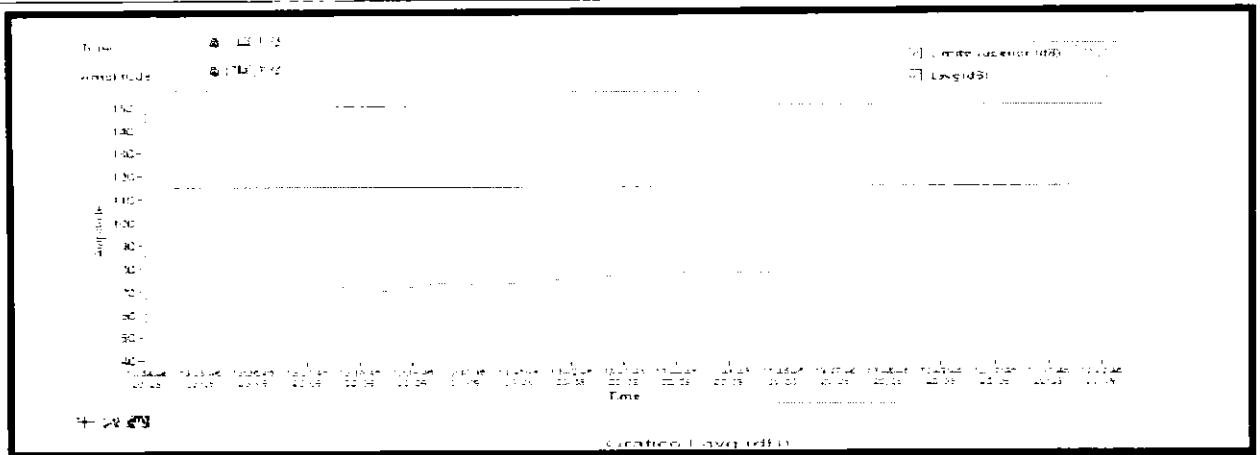
Carlos Henrique Silva

Representante Empresa:

Isabella Recco Almeida

Data:

12/07/2021



CÓPIA DE DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE POR: SAMUEL DA COSTA PEREIRA. Sistema e-TCESP. Para obter informações sobre assinaturas e/ou ver o arquivo original acesse <http://e-processo.foe.sp.gov.br> - link 'Validar documento digital' e Informe o código do documento: 4-65PB-E7ZX-6EUV-6150



Impressão: 21/09/2021 - 09:48

### Relatório de Ensaio

Origem da Tabela: Datalogger

Operador: Luiz Cesar de Souza		
Prestador de Serviço: Operador de Máquinas		
Cliente: Prefeitura Municipal de Guimaraes SP		
Dispositivo: IDAC 100		
NS: 511245909		
Local: Setor Obras - Atividades, Bom Trator e Precadeira		

Arquivo: 0447	Data/Hora Inicial: 20/06/21 - 12:00:04	Data/Hora Final: 20/06/21 - 14:18:34
Tempo de Ensaio: 00:00:00	Tempo Parado: 00:00:00	
Tempo de Projeção T: 08h:00m		
Quantidade de Pontos: 23		
Intervalo entre pontos: 00	5	
Valor Máximo: 104,3	14	

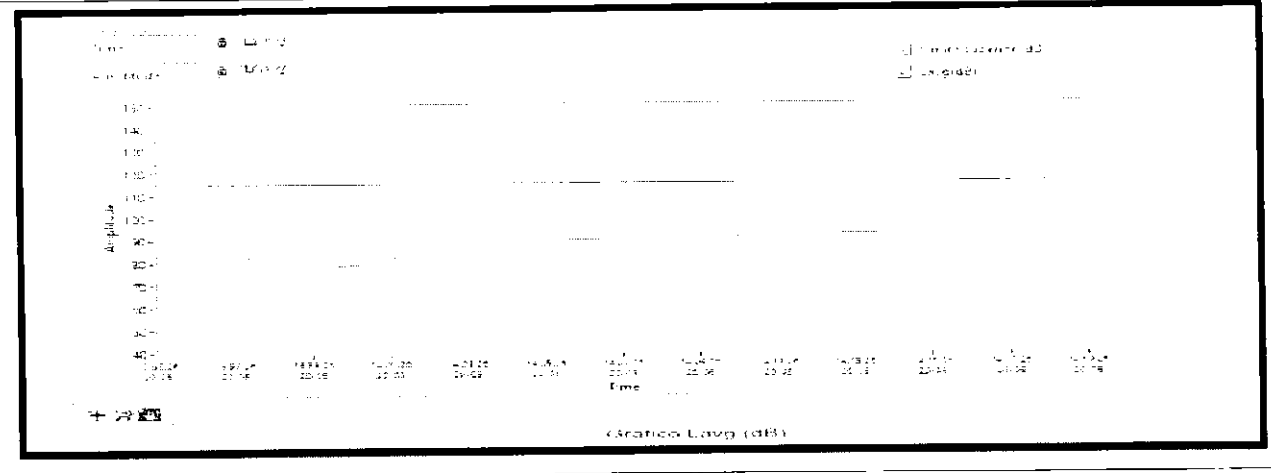
  

Norma: NR 15	NHO-01	
Leg: --	93,0	dB
NFND: --	--	dB
Lavg: 90,1	--	dB
NEN: --	93,0	dB
Fator de Dobro: 2	3	dB
Ponderação: A	A	
Constante de tempo: Slow	Slow	1 seg
Critério de Retenção: 25	25	dB
Threshold: 80	80	dB
Limite Superior: 115	115	dB
Obs: 11,73	24,47	%
Dose Projetada (8h): 264,13	674,98	%
Dose Projetada (15): 264,13	674,98	%

Data: 20/06/21	14:00:00	20/06/21 - 14:20:05
Classificação Inicial: 93,0 dB		
Classificação Final: 93,0 dB		
Classificação: 93,0 dB		

Observações: Trator Massey Ferguson 290 associado com Ropade m



CÓPIA DE DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE POR: SAMUEL DA COSTA PEREIRA. Sistema e-TCESP. Para obter informações sobre assinaturas e/ou ver o arquivo original acesse <http://e-processo.tce.sp.gov.br> - link Validar documento digital e Informe o código do documento: 4-65PB-E7ZX-6EUV-6150



Elaboração: Carlos H. Silva | Aprovação: Carlos Henrique Silva | Representante Empresa: Isabella Recco Almeida | Data: 12/07/2021

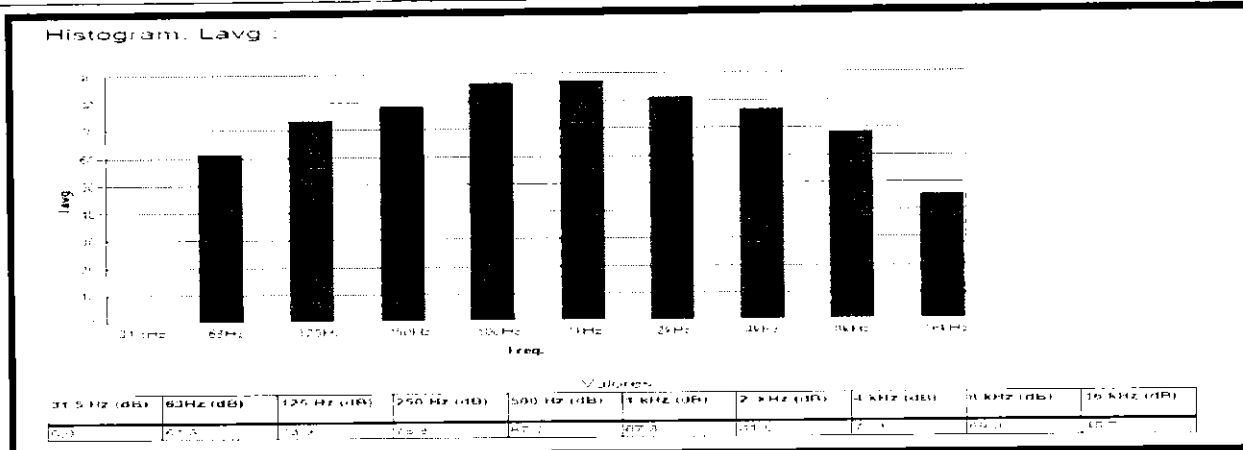


Tabela de Dados - IDAC 100 Impressão: 20/05/2021 - 08:51

### Relatorio de Ensaio

Origem da Tabela: Datalogger

Cooperador: Renato Alessandro Beiloh  
 Motorista:  
 Cliente: Prefeitura Municipal de Ompira SP  
 IDAC 100  
 NR: 511245309  
 Local: Administração - Transporte com  
 Micro Onibus

Arquivo:	0048	Data/Mesa Final:	20/05/21 - 14:44:59
Data/Hora Inicial:	20/05/21 - 14:20:59	Data/Mesa Final:	20/05/21 - 14:44:59
Tempo de Ensaio:	00:19:00	Tempo Parado:	00:00:00
Tempo de Projção T1:	00h:00m		
Quantidade de pontos:	20		
Intervalo entre pontos:	60		
Valor Máximo:	99.7		

Norma:	NR 15	NR-10-01	
Leq:	—	83,9	dB
NR-15:	81,8	—	dB
Lavg:	81,8	—	dB
NFM:	—	83,9	dB
Fator de Exatidão:	5	2	dB
Ponderação:	A	A	
Constante de tempo:	0,125	0,125	1 s
Critério de Referência:	85	85	dB
Threshold:	80	80	dB
Limite Superior:	1,15	1,15	dB
Dose:	2,45	2,04	%
Dose Projetada (SH):	63,12	78,21	%
Dose Projetada (TL):	63,12	78,21	%

Calib			
Calibração Inicial:	94,0 dB	20/05/21 - 08:44:02	
Calibração Final:	93,8 dB	20/05/21 - 16:20:09	
Desvio:	0,4		

Observações: Micro Onibus Agala Caro Pólo Placa CPU 7232





PROGRAMA DE SEGURANÇA

IDENTIFICAÇÃO

LTCAT 003/2021

LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DE AMBIENTE DE TRABALHO

Página 33 de 71

PREFEITURA

Elaboração:

Carlos H. Silva

Aprovação:

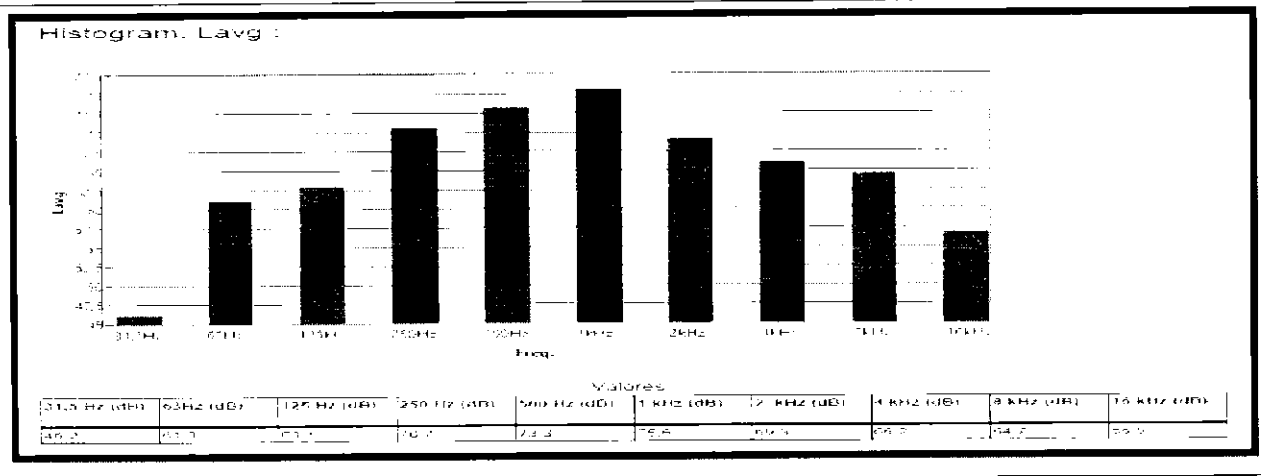
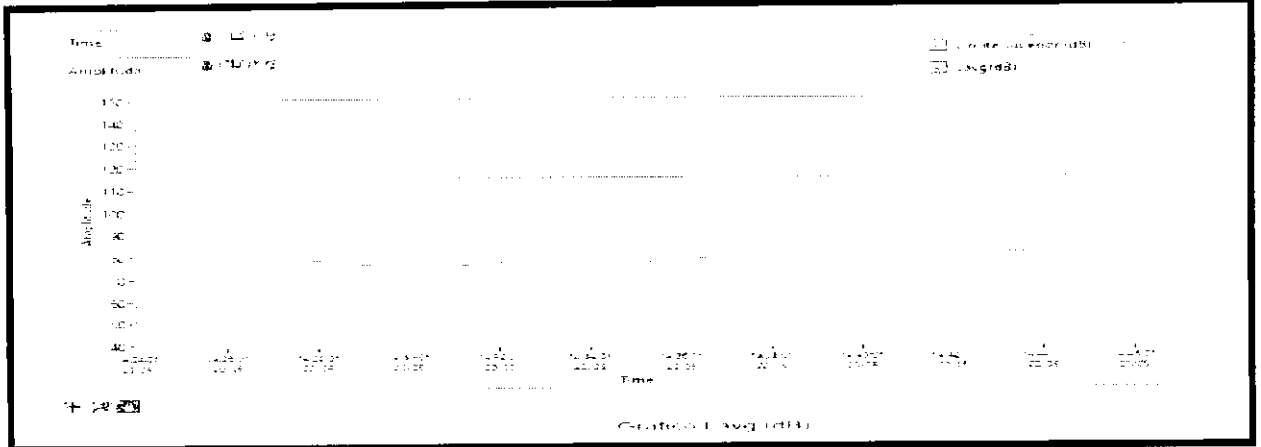
Carlos Henrique Silva

Representante Empresa:

Isabella Recco Almeida

Data:

12/07/2021



CÓPIA DE DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE POR: SAMUEL DA COSTA PEREIRA. Sistema e-TCESP. Para obter informações sobre assinatura e/ou ver o arquivo original acesse <http://e-processo.foe.sp.gov.br> - link 'Validar documento digital' e informe o código do documento: 4-65PB-E7ZX-6EUV-6150

Imprimir em: 21/05/2021 09:56

### Relatório de Ensaio

Origem da Tabela: Datalogger

Operador: Renato Alessandro Barão	Motonista: Prefeitura Municipal de Itiomba SP
Cliente: IDAC 100	Dispositivo: 511245802
Local: Administração - Transporte com Ônibus	

Arquivo: 0049	Data/Hora Inicial: 20/05/21 14:45:07	Data/Hora Final: 20/05/21 15:00:00
Tempo de Ensaio: 00:24:00	Tempo de Preparação T: 03m:00m	
Quantidade de pontos: 60	Intervalo entre pontos: 100.0	
Valor Máximo: 80		

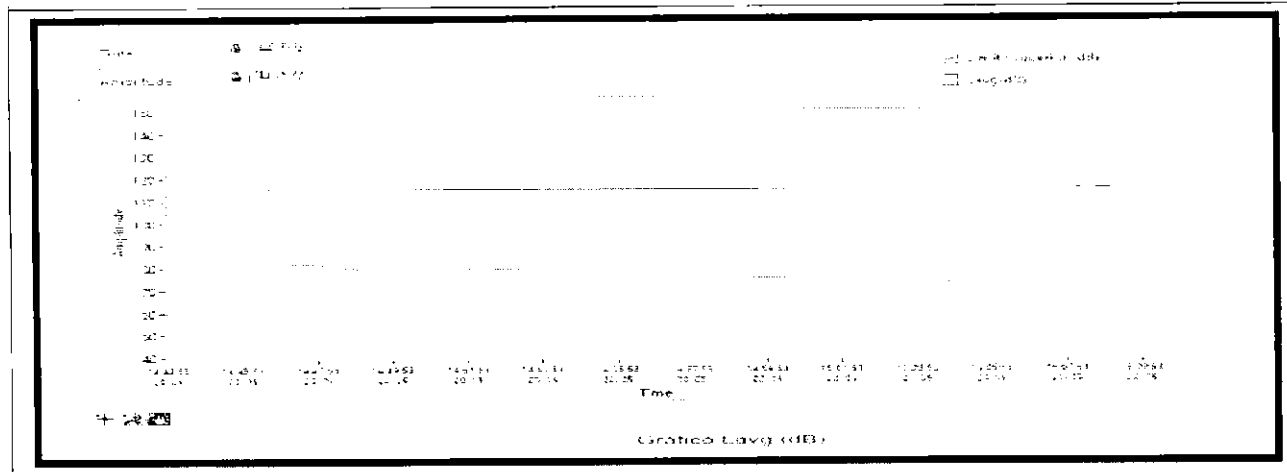
  

Norma: NR-10	NRC-01	
Leq: --	80,4	4P
NEN (2): --	70,9	3E
Leq: --	70,9	4E
NEN: --	80,4	4E
Fator de Correção: 1	0	3E
Foneração: A	A	
Constante de tempo: 3,15	1,00	1,00
Gênero de Referência: 95	95	3E
Threshold: 90	90	3E
Limite Superior: 115	115	3E
Dose: 0,69	1,71	3E
Dose Projetada (8h): 14,68	34,68	3E
Dose Projetada (7h): 11,98	34,68	3E



  

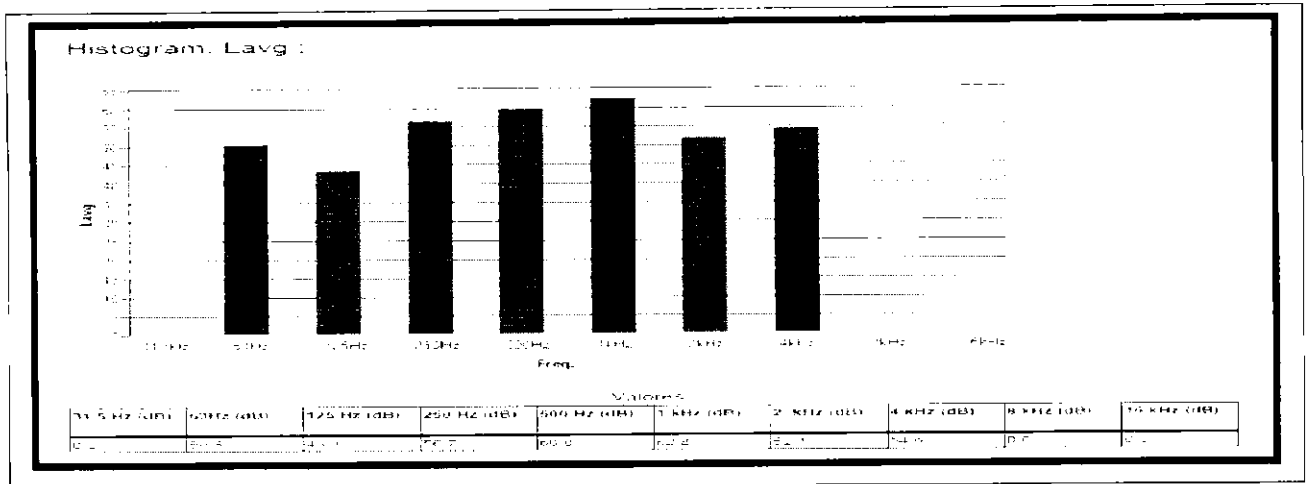
Calib: --		
Calibração Inicial: 14,00 dB	20/05/21 09:44:00	
Calibração Final: 13,00 dB	20/05/21 15:00:00	
Desvio: 0,4		

Observações: Omnik Lectoria Marcopolo 113 Plaza RTD 7273



CÓPIA DE DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE POR: SAMUEL DA COSTA PEREIRA. Sistema e-TCESP. Para obter informações sobre assinaturas e/ou ver o arquivo original acesse <http://e-processo.tce.sp.gov.br> - link Validar documento digital e informe o código do documento: 4-65PB-E7ZX-6EUV-6150

	<b>CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA</b>						 <b>PREFEITURA</b> <small>MUNICÍPIO DE SÃO CARLOS - SP</small>	
	<b>PROGRAMA DE SEGURANÇA</b>							IDENTIFICAÇÃO LTCAT 003/2021
	<b>LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DE AMBIENTE DE TRABALHO</b>							Página 35 de 71
Elaboração:	Carlos H. Silva	Aprovação:	Carlos Henrique Silva	Representante Empresa:	Isabella Recco Almeida	Data:	12/07/2021	



Inscrição: 21.05/0001 - 10.02

**Relatório de Ensaio**

Origem da Tabela: DataLogger

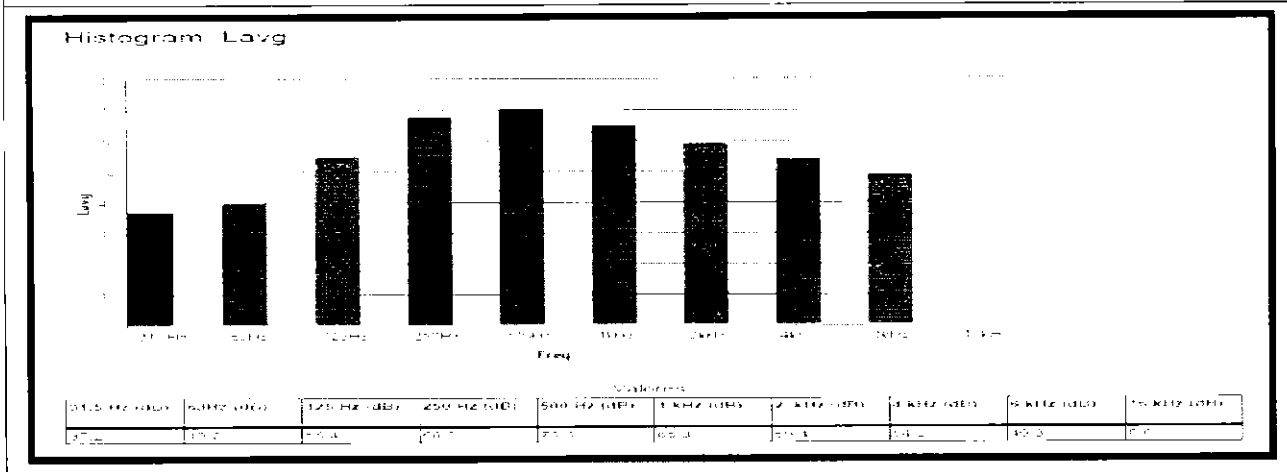
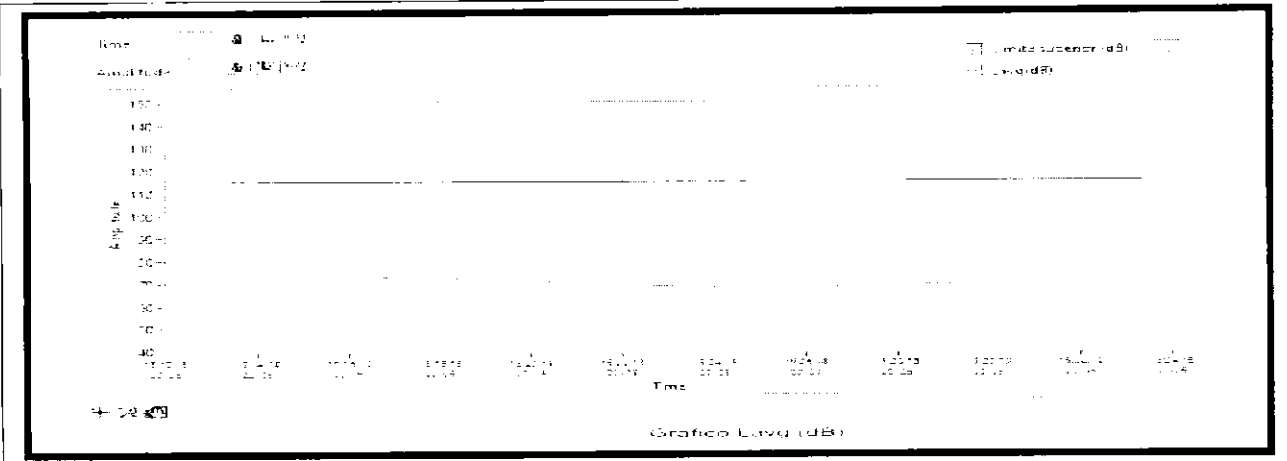
Operador: Milton José Zamboni  
 Prestador de serviço: Operador de Máquina  
 Cliente: Prefeitura Municipal de São Carlos SP  
 Dispositivo: IDAC 100  
 Nº: 511345904  
 Local: Setor Obras - Retiro São Carlos

Arquivo:	0050	Localização Final:	20-05-21 - 19:23:42
Data/hora Inicial:	20-05-21 - 10:10:42	Tempo Parado:	00:00:00
Tempo de Ensaio:	00:00:00		
Tempo de Projeção T:	00:00:00		
Quantidade de pontos:	21		
Intervalo entre pontos:	60	s	
Valor Máximo:	90,3	dB	

Nome	NR 15	NR 001
Leq	—	74,3
NEN10	68,3	60
Lavg	68,3	60
NEN	—	74,3
Fator de Correção	0	0
Ponderação	A	A
Constante de tempo	Slow	Slow
Limite de Referência	85	85
Threshold	80	80
Limite Superior	115	115
Dose	0,24	0,34
Dose Projetada (St)	0,24	0,24
Dose Projetada (T)	0,24	0,24

Cabo		
Calibração Inicial:	64,0 dB	20-05-21 - 08:44:08
Calibração Final:	63,6 dB	20-05-21 - 10:20:15
Desvio:	0,4	

Observações: (Retiro São Carlos - UCB 02R 21) - Cabineada

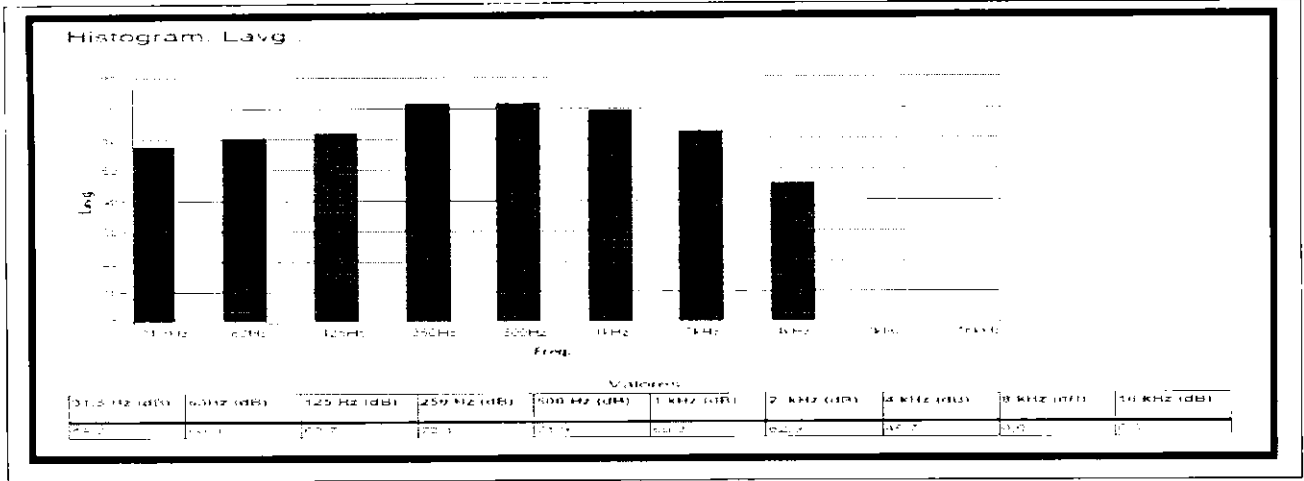


CÓPIA DE DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE POR: SAMUEL DA COSTA PEREIRA. Sistema e-TCESP. Para obter informações sobre assinaturas e/ou ver o arquivo original acesse <http://e-processo.tce.sp.gov.br> - link Validar documento digital e Informe o código do documento: 4-65PB-E7ZX-6EUV-6150








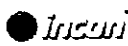
Elaboração:	Carlos H. Silva	Aprovação:	Carlos Henrique Silva	Representante Empresa:	Isabella Recco Almeida	Data:	12/07/2021
-------------	-----------------	------------	-----------------------	------------------------	------------------------	-------	------------





CÓPIA DE DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE POR: SAMUEL DA COSTA PEREIRA. Sistema e-TCESP. Para obter informações sobre assinaturas e/ou ver o arquivo original acesse <http://e-processo.tce.sp.gov.br> - link "Validar documento digital" e informe o código do documento: 4-65PB-E7ZX-6EUV-6150

	CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA						 <b>PREFEITURA</b>
	PROGRAMA DE SEGURANÇA					IDENTIFICAÇÃO	
	LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DE AMBIENTE DE TRABALHO					LTCAT 003/2021	
Elaboração:	Carlos H. Silva	Aprovação:	Carlos Henrique Silva	Representante Empresa:	Isabella Recco Almeida	Data:	12/07/2021

- Certificados de calibração dos dosímetros utilizados nas amostragens.

		Página 1 de 5																															
<b>CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO</b>																																	
<table border="1"> <tr> <td>Certificado nº:</td> <td>CRDAC-R5720</td> </tr> <tr> <td>Data da Calibração:</td> <td>22/12/2020</td> </tr> <tr> <td>Processo nº:</td> <td>22.126</td> </tr> </table>		Certificado nº:	CRDAC-R5720	Data da Calibração:	22/12/2020	Processo nº:	22.126																										
Certificado nº:	CRDAC-R5720																																
Data da Calibração:	22/12/2020																																
Processo nº:	22.126																																
<b>1. Solicitante do Serviço:</b>																																	
<table border="1"> <tr> <td>Nome:</td> <td colspan="3">CENTRO PAULISTA DE ESTUDOS EM AGRONEGÓCIO LTDA. (CPEA)</td> </tr> <tr> <td>Endereço:</td> <td colspan="3">Rua Sete de Setembro, 2378 – Centro</td> </tr> <tr> <td>Cidade/UF:</td> <td colspan="3">São Carlos/SP</td> </tr> <tr> <td>CEP:</td> <td colspan="3">13560-181</td> </tr> <tr> <td>CNPJ/CPF:</td> <td colspan="3">10.761.643.0001-01</td> </tr> </table>				Nome:	CENTRO PAULISTA DE ESTUDOS EM AGRONEGÓCIO LTDA. (CPEA)			Endereço:	Rua Sete de Setembro, 2378 – Centro			Cidade/UF:	São Carlos/SP			CEP:	13560-181			CNPJ/CPF:	10.761.643.0001-01												
Nome:	CENTRO PAULISTA DE ESTUDOS EM AGRONEGÓCIO LTDA. (CPEA)																																
Endereço:	Rua Sete de Setembro, 2378 – Centro																																
Cidade/UF:	São Carlos/SP																																
CEP:	13560-181																																
CNPJ/CPF:	10.761.643.0001-01																																
<b>2. Identificação da Unidade:</b>																																	
<table border="1"> <tr> <td>Equipamento:</td> <td colspan="3">Audiossômetro</td> </tr> <tr> <td>Fabricante:</td> <td colspan="3">Incon Eletrônica Ltda-EPP</td> </tr> <tr> <td>Modelo:</td> <td colspan="3">IDAC-100</td> </tr> <tr> <td>Nº Série Equipamento:</td> <td colspan="3">5119-45809</td> </tr> <tr> <td>Nº Série Microfone:</td> <td colspan="3">010278</td> </tr> </table>				Equipamento:	Audiossômetro			Fabricante:	Incon Eletrônica Ltda-EPP			Modelo:	IDAC-100			Nº Série Equipamento:	5119-45809			Nº Série Microfone:	010278												
Equipamento:	Audiossômetro																																
Fabricante:	Incon Eletrônica Ltda-EPP																																
Modelo:	IDAC-100																																
Nº Série Equipamento:	5119-45809																																
Nº Série Microfone:	010278																																
<b>3. Padrão e Instrumentação Utilizados:</b>																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Descrição:</th> <th>Modelo:</th> <th>Certificado nº:</th> <th>Emitente:</th> <th>Data Emissão:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Analizador B&amp;K Pulse</td> <td>3160-A-022</td> <td>RBC3-10396-541</td> <td>CALILAB</td> <td>Junho/2018</td> </tr> <tr> <td>Microfone B&amp;K de Campo de Pressão</td> <td>4180</td> <td>RBC2-10396-375</td> <td>CALILAB</td> <td>Junho/2018</td> </tr> <tr> <td>Pré-amplificador B&amp;K</td> <td>2669</td> <td>RBC2-10395-666</td> <td>CALILAB</td> <td>Junho/2018</td> </tr> <tr> <td>Pistonphone B&amp;K</td> <td>4228</td> <td>RBC2-10395-695</td> <td>CALILAB</td> <td>Junho/2018</td> </tr> <tr> <td>Atenuador de passo</td> <td>50BR-017</td> <td>3524-18</td> <td>INTERMETRO</td> <td>Julho/2018</td> </tr> </tbody> </table>				Descrição:	Modelo:	Certificado nº:	Emitente:	Data Emissão:	Analizador B&K Pulse	3160-A-022	RBC3-10396-541	CALILAB	Junho/2018	Microfone B&K de Campo de Pressão	4180	RBC2-10396-375	CALILAB	Junho/2018	Pré-amplificador B&K	2669	RBC2-10395-666	CALILAB	Junho/2018	Pistonphone B&K	4228	RBC2-10395-695	CALILAB	Junho/2018	Atenuador de passo	50BR-017	3524-18	INTERMETRO	Julho/2018
Descrição:	Modelo:	Certificado nº:	Emitente:	Data Emissão:																													
Analizador B&K Pulse	3160-A-022	RBC3-10396-541	CALILAB	Junho/2018																													
Microfone B&K de Campo de Pressão	4180	RBC2-10396-375	CALILAB	Junho/2018																													
Pré-amplificador B&K	2669	RBC2-10395-666	CALILAB	Junho/2018																													
Pistonphone B&K	4228	RBC2-10395-695	CALILAB	Junho/2018																													
Atenuador de passo	50BR-017	3524-18	INTERMETRO	Julho/2018																													
<b>4. Condições Ambientais:</b>																																	
<table border="1"> <tr> <td>Temperatura:</td> <td>27,7 °C</td> <td>Umidade Relativa:</td> <td>43,2 %</td> <td>Pressão:</td> <td>905 mbar</td> </tr> </table>				Temperatura:	27,7 °C	Umidade Relativa:	43,2 %	Pressão:	905 mbar																								
Temperatura:	27,7 °C	Umidade Relativa:	43,2 %	Pressão:	905 mbar																												
<b>5. Informações da Calibração:</b>																																	
<table border="1"> <tr> <td>Local da calibração:</td> <td colspan="3">Calibração realizada nas instalações da Incon Eletrônica.</td> </tr> <tr> <td>Procedimento:</td> <td colspan="3">Os resultados apresentados se referem à média de valores nos testes.</td> </tr> <tr> <td>Normas de Referência:</td> <td colspan="3">IEC 61252:1997 – Especificações para Medidores Pessoais de Exposição ao Ruído. ANSI S1.25:1992 – Especificações para Dosímetro Pessoal de Ruído</td> </tr> <tr> <td>Referências:</td> <td colspan="3">NR-15 (Anexo I) e NHO-01 (Fundacentro).</td> </tr> <tr> <td>Orientação para Calibração:</td> <td colspan="3">INMETRO DOQ-CGCRE-052 – Rev00 – Jan/2014.</td> </tr> <tr> <td>Características:</td> <td colspan="3">São realizados testes de ponderação em frequência (A, C e linear), linearidade, resposta a sinais de curta duração (integração da exposição sonora, nível equivalente, e dose projetada) e sinais contínuos (integração da dose instantânea, dose projetada, nível equivalente, normalizado, médio e ponderado no tempo).</td> </tr> </table>				Local da calibração:	Calibração realizada nas instalações da Incon Eletrônica.			Procedimento:	Os resultados apresentados se referem à média de valores nos testes.			Normas de Referência:	IEC 61252:1997 – Especificações para Medidores Pessoais de Exposição ao Ruído. ANSI S1.25:1992 – Especificações para Dosímetro Pessoal de Ruído			Referências:	NR-15 (Anexo I) e NHO-01 (Fundacentro).			Orientação para Calibração:	INMETRO DOQ-CGCRE-052 – Rev00 – Jan/2014.			Características:	São realizados testes de ponderação em frequência (A, C e linear), linearidade, resposta a sinais de curta duração (integração da exposição sonora, nível equivalente, e dose projetada) e sinais contínuos (integração da dose instantânea, dose projetada, nível equivalente, normalizado, médio e ponderado no tempo).								
Local da calibração:	Calibração realizada nas instalações da Incon Eletrônica.																																
Procedimento:	Os resultados apresentados se referem à média de valores nos testes.																																
Normas de Referência:	IEC 61252:1997 – Especificações para Medidores Pessoais de Exposição ao Ruído. ANSI S1.25:1992 – Especificações para Dosímetro Pessoal de Ruído																																
Referências:	NR-15 (Anexo I) e NHO-01 (Fundacentro).																																
Orientação para Calibração:	INMETRO DOQ-CGCRE-052 – Rev00 – Jan/2014.																																
Características:	São realizados testes de ponderação em frequência (A, C e linear), linearidade, resposta a sinais de curta duração (integração da exposição sonora, nível equivalente, e dose projetada) e sinais contínuos (integração da dose instantânea, dose projetada, nível equivalente, normalizado, médio e ponderado no tempo).																																
Incon Eletrônica Ltda Rua Aílton Ambrógi, 735 – Jardim Mercedes – CEP: 13570-540 – São Carlos-SP																																	

	CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA						
	PROGRAMA DE SEGURANÇA						IDENTIFICAÇÃO
	LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DE AMBIENTE DE TRABALHO						LTCAT 003/2021
Elaboração:	Carlos H. Silva	Aprovação:	Carlos Henrique Silva	Representante Empresa:	Isabella Recco Almeida	Página 40 de 71	
						Data: 12/07/2021	



Página 2 de 5

Certificado nº: CRDAC100-R5720

## 6. Resultados da Calibração:

### 6.1 Ponderação em Frequência:

Referência: 114,0dB / 1kHz

Frequência (Hz):	Desvio (dB) curva A:	Desvio (dB) curva C:	Desvio (dB) linear:	Tolerância (dB):	Resultado:
25	1,0	-0,2	-0,4	+/- 3,0	A
31,5	1,1	-0,2	-0,1	+/- 3,0	A
40	0,1	-0,1	0,0	+/- 2,0	A
50	-0,2	-0,1	0,0	+/- 2,0	A
63	0,2	-0,1	0,0	+/- 2,0	A
80	0,2	0,0	0,0	+/- 2,0	A
100	0,0	0,0	0,0	+/- 1,5	A
125	-0,1	0,0	0,0	+/- 1,5	A
160	0,1	0,0	0,0	+/- 1,5	A
200	0,0	-0,1	0,0	+/- 1,5	A
250	-0,1	0,0	0,0	+/- 1,5	A
315	-0,1	0,0	0,0	+/- 1,5	A
400	0,0	0,0	0,0	+/- 1,5	A
500	-0,1	0,0	0,0	+/- 1,5	A
630	0,0	0,0	0,0	+/- 1,5	A
800	0,0	0,0	0,0	+/- 1,5	A
1000	0,0	0,0	0,0	+/- 1,5	A
1250	0,0	0,0	0,0	+/- 1,5	A
1600	0,0	0,0	0,0	+/- 2,0	A
2000	0,0	0,0	0,0	+/- 2,0	A
2500	0,0	0,0	0,0	+/- 2,5	A
3150	0,0	0,0	0,0	+/- 2,5	A
4000	0,0	0,0	0,0	+/- 3,0	A
5000	0,0	0,0	0,0	+/- 3,5	A
6300	0,0	0,0	0,0	+/- 4,5	A
8000	-0,1	-0,1	0,0	+/- 5,0	A
10000	0,0	0,0	0,0	+5,0/-inf	A
12500	0,0	0,0	0,0	+5,0/-inf	A
16000	-0,1	-0,2	0,0	+5,0/-inf	A
20000	-0,4	-0,4	-0,3	+5,0/-inf	A

Incon Eletrônica Ltda (versão 3.2)  
Rua Alfeio Ambrogi, 735 - Jardim Mercedes - CEP. 13570-540 - São Carlos-SP



Rua Jose Bonitacio, 27 - Jardim Independencia - Ituverava-SP

CNPJ: 40.838.317/0001-16





Elaboração:

Carlos H. Silva

Aprovação:

Carlos Henrique Silva

Representante Empresa:

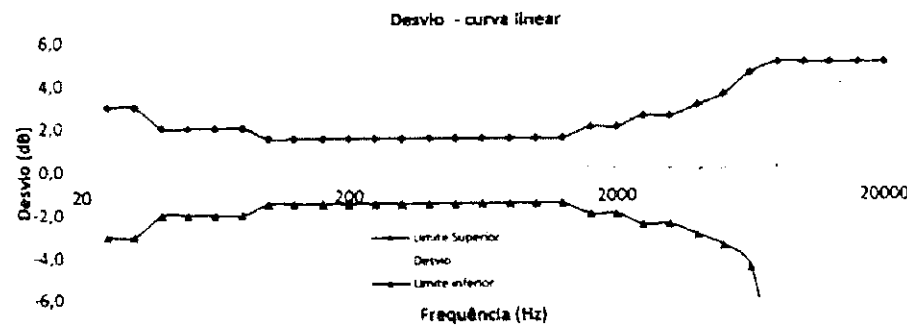
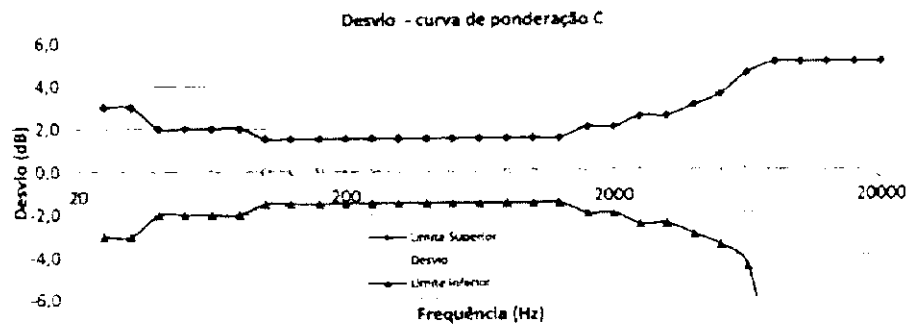
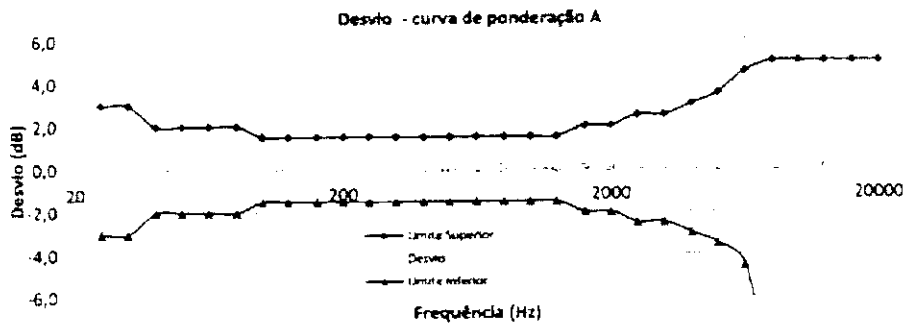
Isabella Recro Almeida

Data:

12/07/2021



Certificado nº: CRDAC100-R5720





Elaboração:

Carlos H. Silva

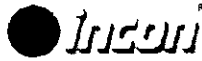
Aprovação:

Carlos Henrique  
SilvaRepresentante  
Empresa:

Isabella Recco Almeida

Data:

12/07/2021



Página 4 de 5

Certificado nº: CRDAC100- R5720

## 6.2 Faixa de Linearidade:

Referência: 94,0dB / 1kHz

Nível esperado (dB):	Nível medido (dB):	Desvio (dB):	Tolerância (dB)	Resultado
60,0	59,8	-0,2	+/-1,0	A
61,0	60,8	-0,2	+/-1,0	A
62,0	61,8	-0,2	+/-1,0	A
63,0	62,9	-0,1	+/-1,0	A
64,0	63,9	-0,1	+/-1,0	A
74,0	73,9	-0,1	+/-1,0	A
84,0	83,9	-0,1	+/-1,0	A
94,0	94,0	0,0	+/-1,0	A
104,0	104,1	0,1	+/-1,0	A
114,0	114,0	0,0	+/-1,0	A
124,0	124,0	0,0	+/-1,0	A
134,0	134,0	0,0	+/-1,0	A
135,0	135,0	0,0	+/-1,0	A
136,0	136,0	0,0	+/-1,0	A
137,0	137,0	0,0	+/-1,0	A
138,0	138,0	0,0	+/-1,0	A
139,0	139,0	0,0	+/-1,0	A
140,0	140,0	0,0	+/-1,0	A

## 6.3 Sinais de Curta Duração:



Exposição Sonora "E" (Pa<sup>2</sup>h) e Nível Equivalente "Leq" (dB):

ToneBurst 4kHz										
Burst (ms):	Razão do pulso tonal:	Nível máximo (dBA):	Tempo (s):	Nível Leq esperado (dBA)	Nível Leq medido (dBA)	Tolerância (dB)	Exposição sonora esperada (Pa <sup>2</sup> h)	Exposição sonora medida (Pa <sup>2</sup> h)	Tolerância (Pa <sup>2</sup> h)	Resultado
10,0	1:100	115,0	1423	95,0	94,9	+/-1,0	0,50	0,48	0,40 - 0,63	A
1,0	1:1000	125,0	1423	95,0	94,8	+/-1,0	0,50	0,47	0,40 - 0,63	A
1,0	1:1000	130,0	450	100,0	99,8	+/-1,5	0,50	0,48	0,36 - 0,71	A
10,0	1:1000	130,0	450	100,0	100,1	+/-1,5	0,50	0,51	0,36 - 0,71	A

Nível Equivalente "Leq" (dB) e Dose Projetada para 8h "DProj8" (%):

ToneBurst 4kHz / Período 10s									
Parâmetros: CR = 85,0db / TR = 80,0dB / Q = 3 / Pond. A / Slow									
Razão do pulso tonal:	Nível máximo (dB):	Nível esperado (dBA):	Nível medido (dBA):	Desvio (dBA):	Tolerância (dB):	Dose Proj. esperada (%):	Dose Proj. medida (%):	Desvio (%):	Resultado
1:10	100,0	90,0	90,0	0,0	+/-1,0	317,48	320,44	0,93	A
1:100	110,0	90,0	90,1	0,1	+/-1,0	317,48	326,03	2,69	A
1:1000	120,0	90,0	89,9	-0,1	+/-1,5	317,48	315,93	-0,49	A

Incon Eletrônica Ltda (versão 3.2)  
Rua Alfeu Ambrogi, 735 - Jardim Mercedes - CEP: 13570-340 - São Carlos-SP

	CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA						
	PROGRAMA DE SEGURANÇA				IDENTIFICAÇÃO		
	LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DE AMBIENTE DE TRABALHO				LTCAT 003/2021		
Elaboração:	Carlos H. Silva	Aprovação:	Carlos Henrique Silva	Representante Empresa:	Isabella Recco Almeida	Data:	12/07/2021

**1 Incon**

Página 5 de 5

Certificado nº: CRDAC 100- R3720

**6.4 Sinais Contínuos:**

Referência: 94,0dB @1kHz - Tempo: 3600s

Norma: NHO-01 - Parâmetros: CR = 35,0dB / TR = 80,0dB / Q = 3 / Pond: A - Slow						
Valores	Dose Instantânea (%)	Dose Proj. em 8h (%)	Dose Proj. em "T" (10h) (%)	Nível equivalente Leq (dBA)	Nível equivalente normalizado em "T" NEN (dBA)	Resultado
Esperado	100,00	800,00	1000,00	94,0	95,0	A
Medido	100,00	800,00	1000,00	94,0	94,9	A
Desvio	0,00	0,00	0,00	0,0	0,1	A

Norma: NR 15 - Parâmetros: CR = 85,0dB / TR = 80,0dB / Q = 5 / Pond: A - Slow						
Valores	Dose Instantânea (%)	Dose Proj. em 8h (%)	Dose Proj. em "T" (10h) (%)	Nível médio Leq (dBA)	Nível equivalente normalizado em "T" NEN (dBA)	Resultado
Esperado	43,54	348,22	435,28	94,0	95,6	A
Medido	43,52	348,22	435,27	94,0	95,6	A
Desvio	0,01	0,00	0,01	0,0	0,0	A

**7. Observações Finais:**

- 1. CR - Critério de Referência;
- TR - Limiar de Integração / Tolerância;
- Q - Fator de dobra;
- "T" - Tempo configurado para a projeção dos cálculos (10h)

2. O presente certificado refere-se única e exclusivamente à unidade calibrada e identificada com seu respectivo número de série, não sendo extensivo ao lote de fabricação e a nenhum equipamento similar.



3. Este certificado somente pode ser reproduzido por completo. Qualquer reprodução parcial deve ser autorizada pela Incon Eletrônica Ltda.

São Carlos, 22 de dezembro de 2020

Incon Eletrônica Ltda - EPP



Incon Eletrônica Ltda - Avenida E-20  
Rua Afonso Arboreli, 715 - Jardim Mercedes - CEP: 13506-510 - São Carlos-SP

**1 Incon**

	<b>CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA</b>						 <b>PREFEITURA</b>
	<b>PROGRAMA DE SEGURANÇA</b>					IDENTIFICAÇÃO LTCAT 003/2021	
	<b>LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DE AMBIENTE DE TRABALHO</b>						
Elaboração:	Carlos H. Silva	Aprovação:	Carlos Henrique Silva	Representante Empresa:	Isabella Recco Almeida	Data:	12/07/2021

## ANEXO II - Laudos das análises quantitativas do Risco Físico (Vibração Ocupacional de Corpo Inteiro).

<b>TABELA DE AVALIAÇÃO DE VIBRAÇÃO</b>							
<b>Limite de Tolerância Mãos e Braços: AREN = 5,0 m/s<sup>2</sup></b>							
<b>Limite de Tolerância Corpo Inteiro: AREN = 1,10 m/s<sup>2</sup> e VDVR = 21,00 m/s<sup>1,75</sup></b>							
Nº	Função/Atividade Setor	Fonte Geradora	Tipo de Avaliação	Características do Trabalho (Tipo de Piso, Velocidade, Pneu, Rotação, Assento,)	Horas Diárias De Exposição	Resultado AREN m/s <sup>2</sup>	Resultado VDVR m/s <sup>1,75</sup>
01	Operador de Máquinas Motoniveladora	Motoniveladora FG85	Corpo Inteiro	Tipo de Piso: Asfalto e Terra Velocidade/Rotação: 2200 RPM Pneu: C. Câmara sem água Assento: Espuma com amortecedor, rasgado	03,30 horas diárias	<b>1,00 m/s<sup>2</sup></b>	<b>19,40 m/s<sup>1,75</sup></b>
02	Motorista Transporte com Van	Van Iveco Modelo Daili 45516 ano 2008 Placa DMN 8532	Corpo Inteiro	Tipo de Piso: Asfalto Velocidade/Rotação: 40 a 100 km/h Pneu: Sem câmara Assento: Espuma confortável	06,00 horas diárias 3x semana	<b>0,70 m/s<sup>2</sup></b>	<b>10,10 m/s<sup>1,75</sup></b>
03	Motorista Transportes com Ambulância	Savaiero Adaptada Ambulância	Corpo Inteiro	Tipo de Piso: Asfalto Velocidade/Rotação: 40 a 100 km/h Pneu: Sem Câmara Assento: Espuma confortável	04,00 horas diárias	<b>0,40 m/s<sup>2</sup></b>	<b>7,40 m/s<sup>1,75</sup></b>
04	Operador de Máquinas Pá Carregadeira	Pá Carregadeira ORN 007 ER 12 Cor Laranja	Corpo Inteiro	Tipo de Piso: Asfalto e Terra Velocidade/Rotação: 2200 RPM Pneu: Sem Câmara sem água Assento: Espuma com mola desgastada	03,30 horas diárias	<b>0,90 m/s<sup>2</sup></b>	<b>16,10 m/s<sup>1,75</sup></b>
05	Motorista Transporte com caminhão	Caminhão Volkswagen 131720 BT Placa CPV 7233	Corpo Inteiro	Tipo de Piso: Asfalto Velocidade/Rotação: 40 a 80 km/h Pneu: Com Câmara sem água Assento: Espuma rígida com amortecedor	03,30 horas diárias	<b>0,60 m/s<sup>2</sup></b>	<b>11,30 m/s<sup>1,75</sup></b>
06	Operador de Máquinas Trator	Trator Massey Ferguson 290 com Roçadeira	Corpo Inteiro	Tipo de Piso: Asfalto e Terra Velocidade/Rotação: 1800 RPM Pneu: Com câmara com água Assento: Espuma com mola, encontra-se torto, desgastado	05,00 horas diárias	<b>0,70 m/s<sup>2</sup></b>	<b>10,60 m/s<sup>1,75</sup></b>
07	Motorista Transportes com Micro Ônibus	Micro Ônibus Agrale Caio Picollo Placa CPV 7232	Corpo Inteiro	Tipo de Piso: Asfalto Velocidade/Rotação: 40 a 80 km/h Pneu: Sem Câmara Assento: Espuma confortável	04,00 horas diárias 2x mês	<b>0,50 m/s<sup>2</sup></b>	<b>9,30 m/s<sup>1,75</sup></b>
08	Motorista Transportes com Ônibus	Ônibus Scania Marcopolo 113 Placa KTZ 7273	Corpo Inteiro	Tipo de Piso: Asfalto Velocidade/Rotação: 40 a 100 km/h Pneu: Com Câmara sem água Assento: Espuma confortável	04,00 horas diárias 2x mês	<b>0,50 m/s<sup>2</sup></b>	<b>9,20 m/s<sup>1,75</sup></b>
09	Operador de Máquinas Retro Escavadeira	Retro Escavadeira JCB OBR 21 Cabinada	Corpo Inteiro	Tipo de Piso: Asfalto e Terra Velocidade/Rotação: 2200 RPM Pneu: Sem Câmara sem água Assento: Espuma com amortecedor, confortável	03,30 horas diárias	<b>0,90 m/s<sup>2</sup></b>	<b>16,0 m/s<sup>1,75</sup></b>
10	Operador de Máquinas Escavadeira Hidráulica	Escavadeira Hidráulica Hyundai 200-9	Corpo Inteiro	Tipo de Piso: Asfalto e Terra Velocidade/Rotação: 2200 RPM Pneu: Sem Pneu - Esteira Assento: Espuma com amortecedor, confortável	03,30 horas diárias	<b>0,50 m/s<sup>2</sup></b>	<b>9,10 m/s<sup>1,75</sup></b>

	<b>CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA</b>						
	<b>PROGRAMA DE SEGURANÇA</b>						<b>IDENTIFICAÇÃO</b>
	<b>LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DE AMBIENTE DE TRABALHO</b>						LTCAT 003/2021
Elaboração:	Carlos H. Silva	Aprovação:	Carlos Henrique Silva	Representante Empresa:	Isabella Recco Almeida	Data:	12/07/2021

## RELATÓRIO AVALIAÇÃO DE VIBRAÇÃO

<b>Relatório de Medição da Vibração</b>		Página 1 de 3
<b>Dados da Avaliação:</b> Empresa: PREFEITURA DE ITUVERAVA - SP Endereço:		Data da avaliação: 20/05/2021 CNPJ:
<b>Dados do Avaliador(a):</b> Avaliador(a): IVAN BERNARDI		
<b>Dados do Avaliador(a):</b> Empresa: CHS BRASIL ENGENHARIA Avaliador(a): MARCELO BARRALTO		CNPJ: 20.040.216/0001-60
<b>Instrumento utilizado:</b> Medidor de vibração portátil Atlas modelo SmartVib série 09 00000323 - Calibrado em 25/05/2020		
<b>Configuração:</b> Canal A Tipo: corpo inteiro Acelerômetro triaxial série: 00578571 Sensibilidade: Eixo X: 4,57 mV/g; Eixo Y: 4,7 mV/g; Eixo Z: 4,78 mV/g Range: 150 m/s² Fator de correção = fator de multiplicação Eixo X: Eixo Y: 1,4; Eixo Z: 1,4 Eixo Y: Eixo Z: 1,4; Eixo X: 1,4		

<b>Resumo das medições:</b>						
Componente	Tempo de exposição	Nº de repetições	Nº de ciclos	Tempo de exposição na posição	Tempo amostrado	AAMP
Operador de Máquina (Manuseio)	15 Min	1	1	15 Min	00:15:00	1,55

Critério de julgamento e tomada de decisão						
Norma	Critério	Resultado	Limite de tolerância	Consideração técnica	Ação recomendada	
NR-33	8h/8h	1,20	1,00	Região de Perigo	Redução de medidas preventivas e ou melhorias estruturais e proteção pessoal	
NBR 6041	8h/8h	16,40	10	Região de Perigo	Redução de medidas preventivas e ou melhorias estruturais e redução da exposição	
NR-15		10,40				
NR-33		10,40				

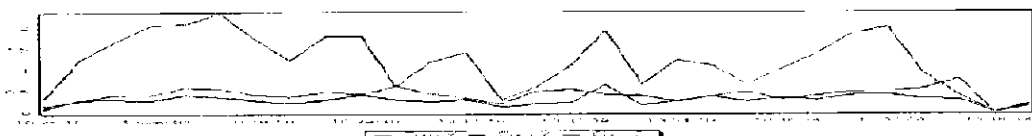
**Registro de campo:**  
Fonte Geradora Multivibratório F3 155

**Comentários:**  
Atividade ocorrida normalmente



<b>Informações da avaliação</b>		Página 2 de 3
CNPJ da avaliação: 20.040.216/0001-60 Modelo: SmartVib Nº de Série: 000000323		Fator de correção = fator de multiplicação Eixo X: 1,4; Eixo Y: 1,4 Eixo Y: 1,4; Eixo Z: 1,4 Eixo Z: 1,4; Eixo X: 1,4
Acelerômetro triaxial série: 00578571 Tipo: corpo inteiro		

Complemento de exposição julgada representativa								
Máquina/Atividade: F3 155								
Nº de amostras realizadas: 1			Tempo total amostrado: 00:15:00			Tempo de exposição a componente: 00:15:00		
Nº de repetições: 1			Tempo total de exposição a vibração na jornada: 00:15:00					
Resultados obtidos por eixo								
Eixos	Aceleração rms (m/s²)					R <sub>eq</sub>	Emissões (dB (A))	
	Média	Máxima	Mínima	Q10a	Q5a a P10a		100Hz	2000Hz
X	0,44	0,39	0,00	3,58	8,24	1,55	9,50	94,8
Y	0,24	2,12	0,00	3,38	7,52	1,09	9,40	90,1
Z	1,07	0,29	0,00	10,74	24,48	1,71	9,20	93,00



	CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA						
	PROGRAMA DE SEGURANÇA				IDENTIFICAÇÃO		
LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DE AMBIENTE DE TRABALHO			LTCAT 003/2021	Página 47 de 71			
Elaboração:	Carlos H. Silva	Aprovação:	Carlos Henrique Silva	Representante Empresa:	Isabella Recco Almeida	Data:	12/07/2021

**Informações da avaliação** Página 2 de 3

Data da avaliação: 25/05/2021  
 Modelo: SmartLab  
 Nº de Série: 0000000032

Acelerômetro triaxial série: 00578501  
 1 po. - curso interno

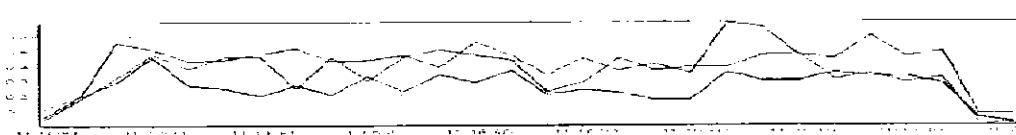
Configurações e fator de multiplicação:  
 Eixo X: Wk f = 1,4  
 Eixo Y: Wk f = 1,4  
 Eixo Z: Wk f = 1,4

Componente de exposição julgada representativa:  
 Motorista - Transporte com Camião - Centro CPM Início Dañ 45518 ano 2000 - Placa DMH 5352

Nº de leituras realizadas: 1      Tempo total amostrado: 00:14:30      Tempo de exposição por componente: 00:00:00  
 Nº de medições: 1      Tempo total de exposição a vibração na jornada: 00:00:00

**Resultados obtidos por eixo**

Eixos	Aceleração (m/s²)					Dose (m/s²) (1)		
	Média	Máxima	Mínima	Fluxo	Fluxo x Fluxo	HL	LDV	LDV <sub>lim</sub>
1	0,37	1,66	0,00	3,17	4,11	1,28	0,79	1,70
2	0,37	1,66	0,00	2,86	3,31	1,44	2,11	1,09
3	0,45	2,04	0,00	2,93	3,83	1,76	3,40	1,50




**ANÁLISE DO RESULTADO (Anexo 08 da NR 15 e ISO 2631/1977)**

Resultado encontrado abaixo do Limite de Tolerância.

**RELATÓRIO AVALIAÇÃO DE VIBRAÇÃO**

**Relatório de Medição da Vibração** Página 1 de 3



**Dados da Avaliação:**  
 Empresa: PREFEITURA JUMIRIA SP  
 Endereço:

**Dados do Avaliador:**  
 Avaliador: PEDRO BERRINETI

**Dados do Avaliador(a):**  
 Empresa: CHS BRASIL ENGENHARIA  
 Avaliador(a): MARCELO BARRETO      CNPJ: 25.594.238/0001-00

Instrumento utilizado: Medidor de vibração CHROMPAC modelo SmartLab série 0000000032      Calibrado em: 25/09/2020  
 Número de certificado:

**Configuração:**  
 Canal A:  
 Tipo: tripulante  
 Acelerômetro triaxial série: 00578501  
 Sensibilidade: Eixo 1: 5,57 mV/m/s² - Eixo 2: 5,7 mV/m/s² - Eixo 3: 5,75 mV/m/s²  
 Range: 160 m/s²  
 Multiplicação e fator de multiplicação:  
 Eixo X: Eixo X Wk f = 1,4  
 Eixo Y: Eixo Y Wk f = 1,4  
 Eixo Z: Eixo Z Wk f = 1,4

	CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA						
	PROGRAMA DE SEGURANÇA						IDENTIFICAÇÃO
	LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DE AMBIENTE DE TRABALHO						LTCAT 003/2021
Elaboração:	Carlos H. Silva	Aprovação:	Carlos Henrique Silva	Representante Empresa:	Isabella Recco Almeida	Data: 12/07/2021	

**Resumo das medições**

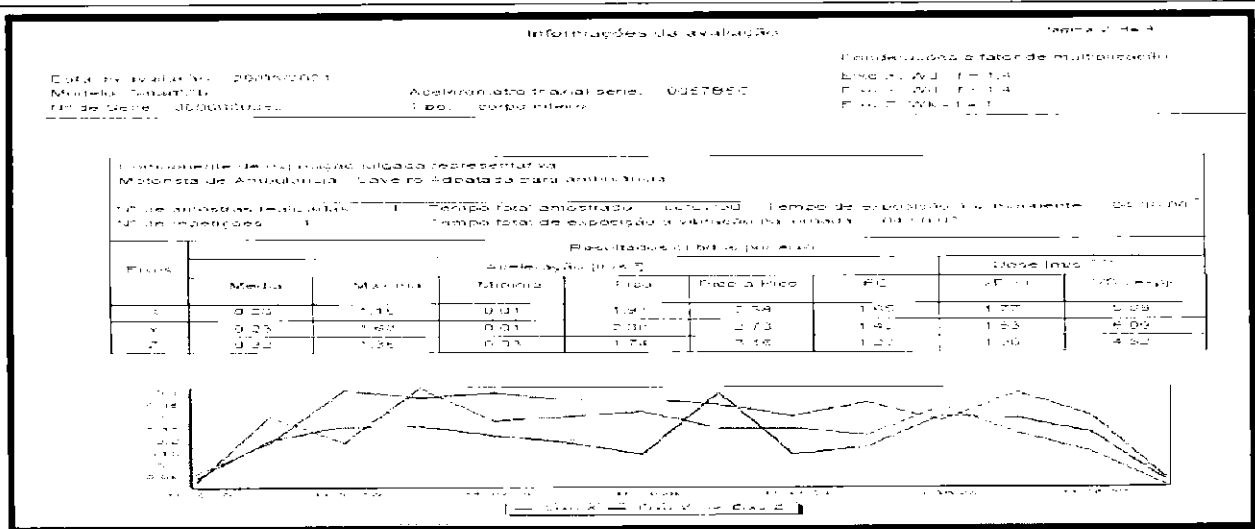
Componente	Tempo de exposição	Nº de repetições	Nº de ciclos	Tempo de exposição na jornada	Tempo amostrado	AREP
Mobilidade de Ambulância	04:00:00	1	1	04:00:00	04:00:00	0,28

**Critério de julgamento e tomada de decisão**

Norma	Parâmetro	Resultado	Limite de Tolerância	Consideração técnica	Ação recomendada
NR-15	AREP	0,40	1,0	Aceitável	14 - Manter manutenção da condição existente
NR-15	TCPCB	0,40	35	Aceitável	14 - Manter manutenção da condição existente
NR-15	TCAC	0,40			
NR-15	TCAP	0,40			

**Registro de Campo:**  
Ambulância em trabalho de pacientes.

**Comentários:**  
Atividade ocorreu normalmente durante avaliação.



**ANÁLISE DO RESULTADO (Anexo 08 da NR 15 e ISO 2631/1977)**

Resultado encontrado abaixo do Limite de Tolerância.

CÓPIA DE DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE POR: SAMUEL DA COSTA PEREIRA. Sistema e-TCESP. Para obter informações sobre assinaturas e/ou ver o arquivo original acesse <http://e-processo.fce.sp.gov.br> - link Validar documento digital e Informe o código do documento: 4-65PB-E7ZX-6EUV-6150



	CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA					
	PROGRAMA DE SEGURANÇA				IDENTIFICAÇÃO	
	LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DE AMBIENTE DE TRABALHO				LTCAT 003/2021	
Elaboração:	Carlos H. Silva	Aprovação:	Carlos Henrique Silva	Representante Empresa:	Isabella Recco Almeida	Data: 12/07/2021

## RELATÓRIO AVALIAÇÃO DE VIBRAÇÃO

**Relatório de Medição da Vibração** Página 1 de 8

**Dados do Avaliado**  
 Empresa: PREFEITURA DE IMPERATRIZ - SP  
 Endereço: \_\_\_\_\_

**Data da avaliação:** 20/05/2021 CNPJ: \_\_\_\_\_

---

**Dados do Avaliador(a)**  
 Avaliador(a): MARCELO LUIZ BARRIENTO

---

**Dados do Avaliador(a)**  
 Empresa: CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA - MARCELO LUIZ BARRIENTO  
 Endereço: \_\_\_\_\_

---

**Instrumento utilizado:** Medidor de vibração THEROMPATK (modelo: Branson ser 4000000201) calibrado em: 25/04/2020

**Numero de certificação:** \_\_\_\_\_

**Configuração**  
**Canal A:**  
 Tipo: corpo interno  
 Acelerômetro triaxial série: 00578501  
 Sensibilidade: 100 mV/g (100 mV/0,1g) Eixo X: 5,70 mV/m/s² Eixo Y: 5,70 mV/m/s² Eixo Z: 5,70 mV/m/s²  
**Range:** 100 m/s²  
 Ponderação e fator de multiplicação:  
 Eixo X: Wk X Wd 1 = 1,4  
 Eixo Y: Wk Y Wd 1 = 1,4  
 Eixo Z: Wk Z Wd 1 = 1

**Resumo das medições:**

Componente	Tempo de exposição	Nº de repetições	Nº de ciclos	Tempo de exposição registrado	Tempo amostrado	APEE
Operador Máquina - Fabricação	03:00:00	1	1	03:00:00	03:00:00	1,17

**Critérios de julgamento e tomada de decisão:**

Resultado	Limite de tolerância	Consideração técnica	Ação(s) recomendada(s)
APEE < 1,0	1,0	Limite de nível de risco	Não há necessidade de medidas preventivas
1,0 < APEE < 1,5	1,5	Limite de nível de risco	Adotar medidas adequadas de medidas preventivas
APEE > 1,5	1,5	Limite de nível de risco	Adotar medidas adequadas de medidas preventivas

**Registro de tempo:**  
 R1: 03:00:00 (hora de início da medição de tempo de exposição)

**Comentários:**  
 Não há necessidade de medidas preventivas.

**Informações da avaliação** Página 2 de 8

**Data da avaliação:** 20/05/2021 Acelerômetro triaxial série: 00578501

**Módulo do operador:** \_\_\_\_\_ Tipo: corpo interno

**Nº de Série:** 0000000203 Ponderações e fator de multiplicação:  
 Eixo X: Wk X Wd 1 = 1,4  
 Eixo Y: Wk Y Wd 1 = 1,4  
 Eixo Z: Wk Z Wd 1 = 1

---

**Componente de exposição julgado representativo:**  
 Operador de Máquina - Fabricação (Laranja) CNPJ: 007 - EP: 10

**Tempo amostrado registrado:** 03:00:00 **Tempo amostrado:** 03:00:00 **Tempo de exposição e componente:** 03:00:00

**Nº de repetições:** 1 **Tempo total de exposição à vibração na jornada:** 03:00:00

**Resultado obtido por eixo**

Eixos	Aceleração (m/s²)			Fator de ponderação			Fator de ponderação	
	Média	Máxima	RMS	Wk	Wd	Wk x Wd	Wk x Wd x Wd	
X	0,05	0,70	0,01	4,01	0,21	1,32	4,12	12,84
Y	0,47	3,31	0,01	3,52	0,27	1,02	3,62	10,37
Z	0,83	3,17	0,04	7,93	15,12	0,00	4,16	13,20

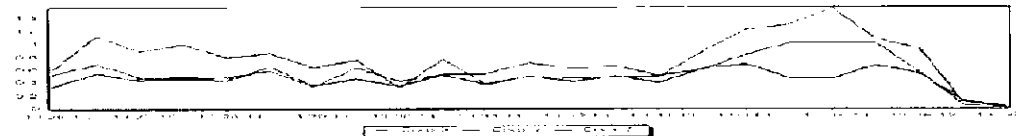


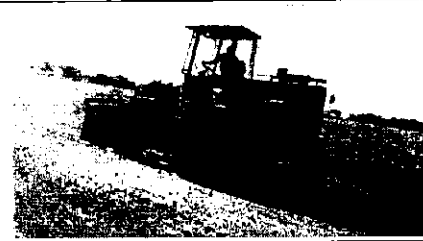


Gráfico de vibração mostrando aceleração em m/s² ao longo do tempo em segundos.

CÓPIA DE DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE POR: SAMUEL DA COSTA PEREIRA. Sistema e-TCESP. Para obter informações sobre assinaturas e/ou ver o arquivo original acesse http://e-processo.fce.sp.gov.br - link Validar documento digital e Informe o código do documento: 4-65PB-E7ZX-6EUV-6150

	CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA						
	PROGRAMA DE SEGURANÇA						IDENTIFICAÇÃO
	LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DE AMBIENTE DE TRABALHO						LTCAT 003/2021
Elaboração:	Carlos H. Silva	Aprovação:	Carlos Henrique Silva	Representante Empresa:	Isabella Recco Almeida	Data: 12/07/2021	



**ANALISE DO RESULTADO (Anexo 08 da NR 15 e ISO 2631/1977)**

Resultado encontrado abaixo do Limite de Tolerância.

**RELATÓRIO AVALIAÇÃO DE VIBRAÇÃO**

**Relatório de Medição da Vibração** Página 1 de 4

**Dados da Avaliação:**  
 Empresa: PREFEITURA DE ITOVERAVA-SP  
 Endereço: \_\_\_\_\_  
 CNPJ: \_\_\_\_\_

---

**Dados do Avaliador(a):**  
 Avaliador(a): JORGE ANTONIO FERRAZ DE BLASI  
 CNPJ: \_\_\_\_\_

---

**Dados do Avaliador(a):**  
 Empresa: CHS BRASIL ENGENHARIA  
 Avaliador(a): MARCELO DIABRETTI  
 CNPJ: 29.826.153/0001-00

---

**Instrumento utilizado:** Medidor de vibração tipo SMPACK modelo UNIBAT 3 com 3 sensores  
 Calibração em: 25/04/2021

---

**Número de Partículas:** \_\_\_\_\_

**Configuração:**  
 Canal A:  
 Tipo: corpo inteiro  
 Acelerômetro triaxial serie: 30578601  
 Sensibilidade: 100 mV/g (1000 mV/g para 10 g)  
 Range: 100 m/s²  
 Pontuações e fator de multiplicação:  
 Eixo X: 100 X W1 X 1.4  
 Eixo Y: 100 Y W1 X 1.4  
 Eixo Z: 100 Z W1 X 1.4

**Resultado das medições:**

Componente	Tempo de exposição	Nº de repetições	Nº de pontos	Tempo de exposição na jornada	Tempo amostrado	AkBP
Velocidade horizontal transiente de 100 Hz a 1000 Hz	15 minutos	1	1	02 minutos	02 minutos	0,59

**Critério de julgamento e tomada de decisão:**

Norma	Limite	Resultado	Limite de tolerância	Consideração técnica	Ações recomendadas
NR 15	AKBP	0,59	1,1	Abaixo do nível de ação	Realizar inspeção de revisões preventivas
NR 15	AKBP	0,59	1,1	Abaixo do nível de ação	Realizar inspeção de revisões preventivas
NR 15	TVAS	0,59	1,1		
NR 15	TVAS	0,59	1,1		

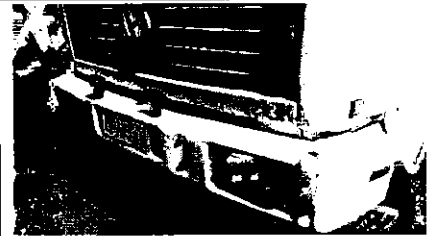
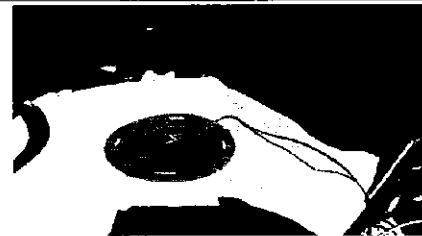
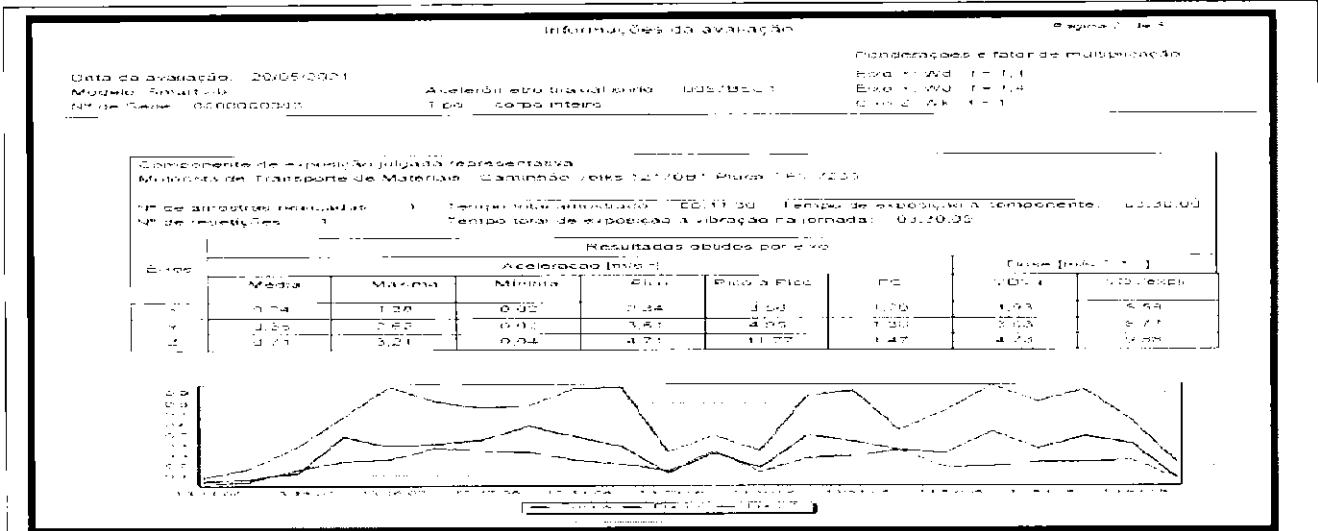
**Registro de campo:**  
 Transporte de materiais, entulho, etc sem contenção

**Comentários:**  
 Atividade ocorreu normalmente durante a avaliação



LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DE AMBIENTE DE TRABALHO

Elaboração:	Carlos H. Silva	Aprovação:	Carlos Henrique Silva	Representante Empresa:	Isabella Recco Almeida	Data:	12/07/2021
-------------	-----------------	------------	-----------------------	------------------------	------------------------	-------	------------



ANÁLISE DO RESULTADO (Anexo 08 da NR 15 e ISO 2631/1977)

Resultado encontrado abaixo do Limite de Tolerância.

RELATÓRIO AVALIAÇÃO DE VIBRAÇÃO

Relatório de Medição da Vibração

Data da Avaliação: 20/05/2021

Empresa: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAU

Endereço: \_\_\_\_\_



Dados do Avaliador(a)  
 Avaliador(a): LUIZ CESAR DE SOUZA

Dados do Avaliador(a)  
 Empresa: CHS BRASIL ENGENHARIA  
 Avaliador(a): MARCELO BARRETO

Instrumento utilizado: Medidor de vibração 3D (X,Y,Z) modelo SmartLab série 000000000  
 Número de certificado: \_\_\_\_\_

Caracterização:  
 Canal A:  
 Tipo: corpo inteiro  
 Acelerômetro (axial série): 0073501  
 Sensibilidade: Tipo 1: 0,50 m/s² / 1 g (200 mV) - Eixo Z: 1 m/s² / 1 g (200 mV)  
 Range: 100 m/s²

Ponderações e fator de multiplicação:  
 Eixo X: Eixo X: Wd = 1,0  
 Eixo Y: Eixo Y: Wd = 1,0  
 Eixo Z: Eixo Z: Wk = 1,0

	CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA						
	PROGRAMA DE SEGURANÇA						IDENTIFICAÇÃO LTCAT 003/2021
	LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DE AMBIENTE DE TRABALHO					Página 52 de 71	PREFEITURA
Elaboração:	Carlos H. Silva	Aprovação:	Carlos Henrique Silva	Representante Empresa:	Isabella Recco Almeida	Data:	12/07/2021

**Resumo das medições:**

Componente	Tempo de exposição	Nº de repetições	Nº de eixos	Tempo de exposição na jornada	Tempo amostrado	AREP
Operador de Máquina - Trator Mecanizado	04:00:00	1	1	05:08:00	04:11:50	0,64

**Limite de julgamento e tomada de decisão:**

Norma	Critério	Resultado	Limite de tolerância	Consideração técnica	Ação recomendada
NR15	AREP	0,64	1	Abaixo do limite de ação	Não há necessidade de medidas preventivas
NR15	LD 8	0,50	0,5	Abaixo do limite de ação	Não há necessidade de medidas preventivas
NR15		0,50			
NR15		0,50			

**Registro de Campo:**  
Atividade com motor em geral - 40 pedras / hora/dia

**Comentários:**  
Atividade ocorreu normalmente durante a avaliação.

**Informações da avaliação**

Data da avaliação: 20/07/2021  
Modelo: Smart 40  
Tipo de Revolução: 3000 rpm

Equipamento: Trator Mecanizado - 40000000  
Tipo: Trator Mecanizado

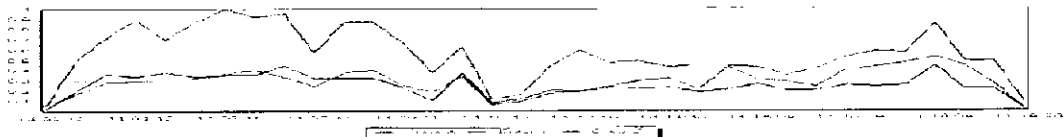
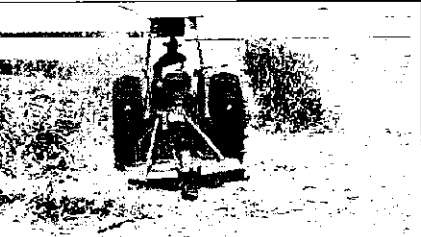
Função: Operador e fator de multiplicação  
Eixo Y: 40000000  
Eixo Z: 40000000  
Eixo X: 40000000

Componente de exposição julgado representativo:  
Tratorista - Operação Mecanizada  
Trator Massey Ferguson 4000

Nº de repetições: 1  
Tempo total de exposição: 04:00:00  
Tempo total de exposição a vibrações na jornada: 05:08:00

**Resumo da avaliação por eixo**

Eixos	Aceleração (m/s²)						Limite (m/s²)	
	Média	Máxima	Mínima	RMS	Média RMS	8h	15min	
X	0,33	2,01	0,07	0,67	0,63	1,10	2,00	
Y	0,27	1,15	0,02	1,06	0,21	1,60	2,00	
Z	0,43	2,47	0,07	1,22	2,02	1,10	2,00	

**ANALISE DO RESULTADO (Anexo 08 da NR 15 e ISO 2631/1977)**  
**Resultado encontrado abaixo do Limite de Tolerância.**

CÓPIA DE DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE POR: SAMUEL DA COSTA PEREIRA. Sistema e-TCESP. Para obter informações sobre assinaturas e/ou ver o arquivo original acesse <http://e-processo.tce.sp.gov.br> - link Validar documento digital e Informe o código do documento: 4-65PB-E7ZX-6EUV-6150



Elaboração: Carlos H. Silva    Aprovação: Carlos Henrique Silva    Representante Empresa: Isabella Recco Almeida    Data: 12/07/2021

### RELATÓRIO AVALIAÇÃO DE VIBRAÇÃO

#### Relatório de Medição da Vibração

Página 1 de 2

Dados da Avaliação  
Empresa: CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA  
Endereço: ...

Data da Avaliação: 02/05/2021

CINQU

Dados do Avaliador  
Avaliador: RENATO ALONSO BELLOTTI

Dados do Avaliado  
Empresa: CHS BRASIL ENGENHARIA  
Atividade: MARCHA

CINQU - 25.000.000001-00

Instrumento utilizado: Medidor de vibração 3-ERCOMPACT modelo 3100 (ID: 00000000000000000000) - Fabricação: 0000000000

Número de certificação:

Configuração:

Canal A:

Tipo: 1-ponto fixo

Acelerômetro: triaxial serie 905FBN1.4

Sensibilidade: Eixo X: 50 mV/g, Eixo Y: 50 mV/g, Eixo Z: 50 mV/g

Faixa: 10 Hz a 100 Hz

Resolução: 0,001 m/s²

Faixa X: Eixo X: 10 a 100 Hz

Faixa Y: Eixo Y: 10 a 100 Hz

Faixa Z: Eixo Z: 10 a 100 Hz

#### Resumo das medições:

Componente	Tempo de exposição	N.º de repetições	N.º de ciclos	Tempo de exposição na prática	Tempo amostrado	APEN
Motricidade - Transporte de passageiros - Micro-ônibus Agrícola	04:00:00	1	1	04:00:00	04:00:00	0,00

#### Critério de julgamento e tomada de decisão

Resultado	Limite de tolerância	Consideração técnica	Ação recomendada
0,00	0,00	OK	Manter nível de exposição dentro dos limites toleráveis
0,01	0,01	Atenção	Adoção de medidas preventivas
0,02	0,02	Atenção	
0,03	0,03	Atenção	

Programa de Controle  
Tempo restante: 04:00:00

Observações:  
Atividade ocorreu normalmente durante a avaliação.

#### Informações Técnicas da Avaliação

Página 2 de 2

Data da Avaliação: 02/05/2021  
Modelo: Smart 6  
Nº de Série: 0000000000

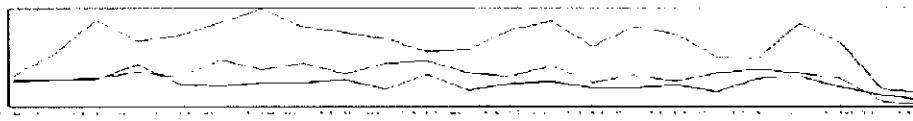
Acelerômetro: triaxial serie 905FBN1.4  
Tipo: corpo interno

Fundamentação e fator de multiplicação:  
Eixo X: 1,00  
Eixo Y: 1,00  
Eixo Z: 1,00


Componente de exposição julgado representativo:  
Motricidade - Transporte de passageiros - Micro-ônibus Agrícola

Nº de medições realizadas: 1    Tempo total amostrado: 04:00:00    Tempo de exposição ao componente: 04:00:00  
Nº de repetições: 1    Tempo total de exposição à vibração na jornada: 04:00:00

Eixo	Resultado em unidades por eixo				Resultado em unidades por eixo			
	Média	Máxima	Mínima	Stdev	Média	Máxima	Mínima	Stdev
X	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
Y	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
Z	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00





	CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA				 <b>PREFEITURA</b> <small>MUNICÍPIO DE ITUVERAVA - SP</small>		
	PROGRAMA DE SEGURANÇA					IDENTIFICAÇÃO LTCAT 003/2021	
	<b>LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DE AMBIENTE DE TRABALHO</b>					Página 55 de 71	
Elaboração:	Carlos H. Silva	Aprovação:	Carlos Henrique Silva	Representante Empresa:	Isabella Recco Almeida	Data:	12/07/2021

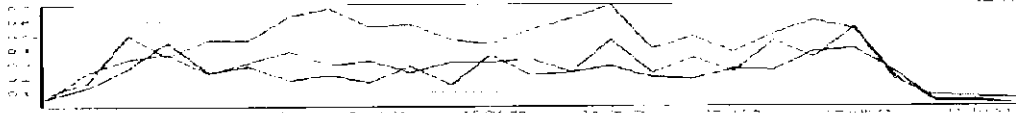
Informações da avaliação Página 7 de 8

Data da avaliação: 20/06/2021 Ponderação e fator de multiplicação:  
 Modelo (interno): 00578501 Eixo X: Wk1 + 1.4  
 Nº de série: 0000000000 Eixo Y: Wk1 + 1.4  
Eixo Z: Wk1 + 1.4

Componente de exposição: Unidade implementada: Motorista - Transporte de Passageiros com Chassis - Marcopolo Scania 112 Placa R12 7277

NR 15 Análises realizadas: 1 Tempo total de exposição a vibrações: 04:00:00  
 Nº de amostras: 1 Tempo total de exposição a vibrações na jornada: 04:00:00

Eixo	Aceleração (m/s <sup>2</sup> )					Pico (m/s <sup>2</sup> )		
	Média	Máxima	Mínima	Pico	Pico a Pico	Wk1	Wk2	Wk3
X	0,37	1,27	0,01	2,97	3,75	1,60	1,52	1,54
Y	0,56	1,77	0,01	2,45	3,64	1,47	1,52	1,54
Z	0,37	1,15	0,05	4,51	5,71	3,10	3,48	3,51




**ANÁLISE DO RESULTADO (Anexo 08 da NR 15 e ISO 2631/1977)**

Resultado encontrado abaixo do Limite de Tolerância.

**RELATÓRIO AVALIAÇÃO DE VIBRAÇÃO**

Relatório de Medição da Vibração Página 1 de 5

Dados da Avaliação: Data da avaliação: 20/06/2021  
 Empresa: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUVERAVA-SP CNPJ: 000000000000000000  
 Endereço: \_\_\_\_\_

Dados do Avaliador:  
 Avaliação: MILTON JOSÉ CAMPOS


Dados do Avaliador:  
 Empresa: CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA CNPJ: 24.636.238/0001-60  
 Avaliador: MARCELO BARRETO

Instrumento utilizado: Medidor de vibração CA ROMPA-DE modelo portátil série 0000000000 calibrado em: 25/06/2019  
 Número de certificado: \_\_\_\_\_

Configuração:  
 Canal A:  
 Tipo: corpo inteiro  
 Acelerômetro (marca e série): 00578501  
 Sensibilidade: Eixo 1: 5,57 m/s<sup>2</sup>/V Eixo 2: 5,7 m/s<sup>2</sup>/V Eixo 3: 5,75 m/s<sup>2</sup>/V  
 Range: 100 ms  
 Ponderação e fator de multiplicação:  
 Eixo X: Eixo X: Wk1 + 1.4  
 Eixo Y: Eixo Y: Wk1 + 1.4  
 Eixo Z: Eixo Z: Wk1 + 1.4





	CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA				IDENTIFICAÇÃO		
	PROGRAMA DE SEGURANÇA				LTCAT 003/2021		
	LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DE AMBIENTE DE TRABALHO				Página 57 de 71		
Elaboração:	Carlos H. Silva	Aprovação:	Carlos Henrique Silva	Representante Empresa:	Isabella Recco Almeida	Data:	12/07/2021



CÓPIA DE DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE POR: SAMUEL DA COSTA PEREIRA. Sistema e-TCESP. Para obter informações sobre assinaturas e/ou ver o arquivo original acesse http://e-processo.tce.sp.gov.br - link Validar documento digital e Informe o código do documento: 4-65PB-E7ZX-6EUUV-6150

## RELATÓRIO AVALIAÇÃO DE VIBRAÇÃO

**Relatório de Medição da Vibração** Página 1 de 4

**Dados da Avaliação:**  
 Endereço: PREFEITURA GUIMPIRÁ SP  
 Cidade: Ituverava

**Dados da Avaliação:**  
 Avaliação: MILTON JOSÉ CAMPOS

**Dados da Avaliação:**  
 Empresa: CHS BRASIL ENGENHARIA  
 Avaliação: MARCELO BASTOS

**Instrumento utilizado:** Medidor de vibração PERSONAL KIT (modelo 3540) (3000000000) - (3540) (3000000000)

**Configuração:**  
 Canal A:  
 Tipo: corpo inteiro  
 Acelerômetro triaxial serie: 30725011  
 Sensibilidade: Eixo X: 0,10 m/s²/V, Eixo Y: 0,10 m/s²/V, Eixo Z: 0,10 m/s²/V

**Range:** 0,001 - 100,000  
**Normalização e fator de multiplicação:**  
 Eixo X: 0,00 X Wk = 1,14  
 Eixo Y: 0,00 X Wk = 1,14  
 Eixo Z: 0,00 X Wk = 1,14

**Resultado das medições:**

Componente	Tempo de exposição	Tempo de repetições	Tempo de exposição na jornada	Tempo amostrado	AREP
Operador de Máquina - Escavadeira Hidráulica	00:20:00		01:30:00	01:30:00	0,00

**Critério de julgamento e tomada de decisão:**

Norma	Limite	Resultado	Limite de referência	Classificação	Ações recomendadas
NR-35	0,8 ms⁻²	0,10	1,14	aceitável	Manter a manutenção da máquina existente
NR-35	0,8 ms⁻²	0,10	2,1	aceitável	Manter a manutenção da máquina existente
NR-35	0,8 ms⁻²	0,10			

**Registro de Campo:**  
 Movimentação de resíduos com Escavadeira Hidráulica

**Observações:**  
 Avaliação realizada durante o trabalho

**Informações da avaliação** Página 2 de 4

**Dados da Avaliação:** 12/07/2021  
 Modelo: 30725011  
 Nº de Série: 3000000000

**Acelerômetro triaxial serie:** 30725011  
 Tipo: corpo inteiro

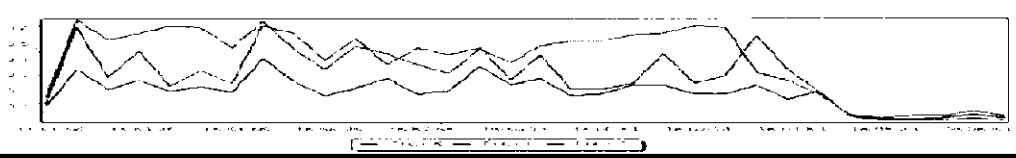
**Frequências e fator de multiplicação:**  
 Eixo X: Wk = 1,14  
 Eixo Y: Wk = 1,14  
 Eixo Z: Wk = 1,14



**Componente de exposição julgado representativo:**  
 Operador de Máquina - Escavadeira Hidráulica - Hyundai 200L9 (Máquina nova)

**Nº de análises realizadas:** 1 **Tempo total amostrado:** 00:20:00 **Tempo de exposição a componente:** 00:20:00  
**Nº de repetições:** 1 **Tempo total de exposição a vibração na jornada:** 01:30:00

**Resultado obtido por eixo:**

Eixo	Aceleração (m/s²)						Dose (m/s² h)	
	Média	Máxima	Mínima	Peak	Peak a Peak	FC	VD(1)	VD(8h)
X	0,20	1,42	0,01	3,90	5,03	0,05	0,17	0,20
Y	0,21	1,42	0,01	2,98	4,71	1,45	1,84	1,87
Z	0,44	1,75	0,05	3,25	7,19	2,51	3,13	3,01



	CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA					
	PROGRAMA DE SEGURANÇA				IDENTIFICAÇÃO	
	LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DE AMBIENTE DE TRABALHO				LTCAT 003/2021	
Elaboração:	Carlos H. Silva	Aprovação:	Carlos Henrique Silva	Representante Empresa:	Isabella Recco Almeida	Data: 12/07/2021



#### ANALISE DO RESULTADO (Anexo 08 da NR 15 e ISO 2631/1977)

Resultado encontrado abaixo do Limite de Tolerância.

### • Medidas Preventivas e Corretivas – Vibração Corpo Inteiro

As medidas preventivas e corretivas visam reduzir os níveis de exposição a vibrações e devem ser adotadas como base para a modificação do processo ou operação de trabalho. Entre as diversas medidas podem ser citadas:

#### As ações administrativas

Têm como objetivo a diminuição do tempo diário de exposição às vibrações e incluem ações de organização do trabalho como o estabelecimento de pausas no trabalho, treinamentos e revezamento dos postos de trabalho.

#### As ações técnicas

Têm como objetivo a diminuição da intensidade de vibração que é transmitida ao corpo humano, quer seja diminuindo a vibração em sua origem, quer seja evitando sua transmissão até o corpo.

#### Redução da vibração na fonte



Normalmente consegue-se diminuir a intensidade da vibração na escolha adequada das ferramentas, máquinas e na sua instalação. É importante o projeto ergonômico dos assentos e pisos. Em algumas circunstâncias é possível modificar uma máquina para reduzir seu nível de vibração apenas trocando a posição das partes móveis, modificando os pontos de ancoramento de fixação ou as uniões entre os elementos móveis.

#### Isolamento

O uso de isolantes de vibração, tais como molas ou elementos elásticos nos apoios das máquinas, massas de inércia, plataformas isoladas do solo, anéis absorventes de vibração nos assentos montados sobre suportes elásticos etc. São ações que, apesar de não diminuírem a vibração original, impedem que essa se transmita ao corpo, evitando danos à saúde.

#### Equipamentos de Proteção Individual

Se não for possível reduzir a vibração transmitida ao corpo como medida de precaução suplementar, deve-se recorrer ao uso de equipamentos de proteção individual - EPI (botina de segurança) e EPC como tapetes de borracha e piso emborrachado que isolam a transmissão de vibrações. Ao selecionar estes equipamentos, deve-se levar em conta sua

	CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA					 <b>PREFEITURA</b>
	PROGRAMA DE SEGURANÇA				IDENTIFICAÇÃO LTCAT 003/2021	
	LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DE AMBIENTE DE TRABALHO				Página 59 de 71	
Elaboração:	Carlos H. Silva	Aprovação:	Carlos Henrique Silva	Representante Empresa:	Isabella Recro Almeida	Data: 12/07/2021

eficácia frente ao risco, educar os trabalhadores sobre a forma correta de uso e estabelecer programa de manutenção dos equipamentos.

#### Outras medidas de prevenção

Manter o estado de manutenção e ajuste das ferramentas, máquinas e equipamentos que geram as vibrações, utilizando sempre que possíveis complementos novos como amortecedores, parafusos, buchas evitando que o desgaste aumente as vibrações.

Deve ser realizado um controle médico periódicos, baseado na exposição as vibrações, a fim de, detectar alterações que possam prejudicar a saúde dos trabalhadores.

Todos os trabalhadores expostos devem ser orientados a respeito dos riscos da exposição à vibração. Os equipamentos e máquinas que geram vibração devem ser mantidos em perfeita ordem.

Obs: Depois de fazer as melhorias das máquinas e equipamentos, deve-se fazer uma nova reavaliação e conclusão nos postos de trabalho.

	CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA					
	PROGRAMA DE SEGURANÇA				IDENTIFICAÇÃO	
	LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DE AMBIENTE DE TRABALHO				LTCAT 003/2021	
Elaboração:	Carlos H. Silva	Aprovaç. por:	Carlos Henrique Silva	Representante Empresa:	Isabella Recco Almeida	Página 60 de 71
					Data:	12/07/2021

- Certificados de calibração acelerômetro utilizados nas amostragens.

Desde 1996

RBC - Rede Brasileira de Calibração

CAL 003B



## Certificado de Calibração

Laboratório de Vibração

*Detalhamento de Equipamentos*

<b>Identificação do Cliente</b>				
Nome	Qualisa Engenharia e Empreitadora - Engenharia de Trabalho - Ltda	Estado	SP	
Endereço	Rua Sete de Setembro, 1113	Cidade	Itaquera	
Cidade	São Carlos	CEP	13569-100	
<b>Identificação do Instrumento / Equipamento</b>				
Nome	Modelo de Equipamento	Modelo	CE	
Marca	Chrompack	Marca	Chrompack	
Modelo	Smart Vib	Nº de Série	04018511	
Nº de S/N	4620001311	Tipo	12.12.10.10.10	
Nº de identificação	Sua Empresa	Sensibilidade Nominal	57,7m/s²/g	
Frequência	42361	Características	Características	
Processamento utilizado	R401-MV-0041-14-003			
Tempo de Registro	143.8841.1.2024 - 143.26.11.1.1997 e 143.5443.1.2001			
<b>Características</b>				
Nome	Nº Identificação	Nº Certificado	Rastreabilidade	Data de Validade
Amplificador Referência	TA0 0411	04130-3632150001-17040	ACIA	01/04/11
Temperatura	TA0 0406	4400757-18	RBC	01/02/11
Condicionador Amplificador	TA0 0410	07524-0700-00-12486	IRPE	22/04/11
Gerador de Funções	TA0 0447	RBC 19-0411	RBC	14/06/12
Multímetro	TA0 0441	RBC 13-0408	RBC	18/06/12
Nívelmetro	TA0 0444	RBC 19-0409	RBC	14/06/12
Sarimetro	TA0 0415	141-175876-19	RBC	13/02/11
Termohigrômetro	TA0 01542	106-836	RBC	16/02/11

CÓPIA DE DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE POR: SAMUEL DA COSTA PEREIRA. Sistema e-TCESP. Para obter informações sobre assinaturas e/ou ver o arquivo original acesse http://e-processo.fce.sp.gov.br - link Validar documento digital e Informe o código do documento: 4-65PB-E7ZX-6EUV-6150

	CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA					 <b>PREFEITURA</b> <small>MUNICÍPIO DE SÃO PAULO</small>	
	PROGRAMA DE SEGURANÇA				IDENTIFICAÇÃO		
	LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DE AMBIENTE DE TRABALHO				LTCAT 003/2021 Página 61 de 71		
Elaboração:	Carlos H. Silva	Aprovação:	Carlos Henrique Silva	Representante Empresa:	Isabella Recco Almeida	Data:	12/07/2021



## Certificado de Calibração

Certificado N.º 116-818

Artigo 20, Lei nº 5767

Página 2 de 7

Quantidade de Calibração:

Calibração Mecânica - Indicação na frequência de referência sob condições de referência - (ISO 8641 - Item 1.3.1)

Valor de Referência ponderado R1 antes do ajuste - (ms<sup>-2</sup>) @ 10,915 Hz

Valor de Referência ponderado R2 depois do ajuste - (ms<sup>-2</sup>) @ 10,915 Hz

Eixo	aref. (ms <sup>-2</sup> )	ateste (ms <sup>-2</sup> )	Eixo	aref. (ms <sup>-2</sup> )	ateste (ms <sup>-2</sup> )
X	10,00	9,98	X	10,00	10,1
Y	10,00	9,98	Y	10,00	9,98
Z	10,00	10,09	Z	10,00	10,01

Vibração de corpo inteiro @ 8,10 Hz

Eixo	Ponderação	aref. (ms <sup>-2</sup> )	ateste (ms <sup>-2</sup> )	Erro (%)	Tolerância	U95,45 (%)
X	WdB	10,00	10,02	0,1%	4,0%	2%
Y	WdB	10,00	9,98	-0,1%	4,0%	2%
Z	WdB	10,00	10,02	0,1%	4,0%	2%

Valor de Referência ponderado R1 antes do ajuste - (ms<sup>-2</sup>) @ 19,56 Hz

Valor de Referência ponderado R2 depois do ajuste - (ms<sup>-2</sup>) @ 19,56 Hz

Eixo	aref. (ms <sup>-2</sup> )	ateste (ms <sup>-2</sup> )	Eixo	aref. (ms <sup>-2</sup> )	ateste (ms <sup>-2</sup> )
X	10,00	10,13	X	10,00	9,99
Y	10,00	10,13	Y	10,00	10,07
Z	10,00	10,15	Z	10,00	10,01

Vibração de mãos e braços @ 19,56 Hz

Eixo	Ponderação	aref. (ms <sup>-2</sup> )	ateste (ms <sup>-2</sup> )	Erro (%)	Tolerância	U95,45 (%)
X	WdB	10,00	9,99	-0,1%	4,0%	2%
Y	WdB	10,00	10,02	0,1%	4,0%	2%
Z	WdB	10,00	10,01	0,1%	4,0%	2%

aref. (ms<sup>-2</sup>) = aceleração de referência      ateste (ms<sup>-2</sup>) = aceleração sobre teste



Av. Eng. Benedito de Aguiar, 469 - 18741-000 - Ituverava - São Paulo - SP - Brasil

Fone: 55 11 3184 9121 - www.chrompack.com.br

SAKATON - OBRAS PÚBLICAS - 011 3184 9121 - 011 3184 9121 - 011 3184 9121 - 011 3184 9121

Rua José Bonifácio, 27 - Jardim Independência - Ituverava-SP

CNPJ: 40.838.317/0001-16

	CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ACESSORIA LTDA						
	PROGRAMA DE SEGURANÇA					IDENTIFICAÇÃO	
	LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DE AMBIENTE DE TRABALHO					LTCAT 003/2021	
Elaboração:	Carlos H. Silva	Aprovação:	Carlos Henrique Silva	Representante Empresa:	Isabella Recco Almeida	Data:	12/07/2021



Desde 1996



## Certificado de Calibração

Contador X-106 N15

Item de Inventário

Página 62 de 71

Resultado da Calibração:

Calibração Mecânica - Resposta em frequência mãos e braços - (50-804) - Item 13-101

Prop. (H)	Media Ref. Eixo X (m/s <sup>2</sup> )	Media sob teste Eixo X (m/s <sup>2</sup> )	Δ % Eixo X	Media Ref. Eixo Y (m/s <sup>2</sup> )	Media sob teste Eixo Y (m/s <sup>2</sup> )	Δ % Eixo Y	Media Ref. Eixo Z (m/s <sup>2</sup> )	Media sob teste Eixo Z (m/s <sup>2</sup> )	Δ % Eixo Z	TL (+) (%)	TL (-) (%)
10.00	4.08	4.05	-0.8%	4.18	4.13	-1.3%	4.54	4.55	1.0%	12	11
10.00	5.75	5.72	-0.5%	5.75	5.59	-2.7%	5.75	5.76	0.1%	12	11
15.00	7.11	7.17	1.0%	7.01	7.14	1.0%	7.31	7.31	0%	12	11
15.00	8.09	8.09	1.0%	8.29	8.11	-1.0%	8.29	8.37	0.4%	12	11
25.00	8.56	8.73	1.8%	8.53	8.57	0.1%	8.58	8.65	0.8%	12	11
25.00	8.24	8.44	2.0%	8.23	8.27	0.1%	8.24	8.31	0.7%	12	11
40.00	7.51	7.60	1.0%	7.63	7.46	-0.9%	7.53	7.49	-0.1%	12	11
50.00	6.43	6.51	1.3%	6.39	6.36	-0.0%	6.48	6.38	-0.7%	12	11
50.00	7.24	7.20	-0.5%	7.01	7.12	0.7%	7.10	7.17	0.7%	12	11
75.00	4.03	4.04	0.0%	4.03	3.97	-1.0%	4.01	4.02	0.3%	12	11
100.00	5.03	5.04	0.3%	5.04	5.01	-0.3%	5.03	5.03	0.0%	12	11
135.00	2.05	2.04	-0.7%	2.04	2.05	0.6%	2.04	2.07	0.7%	12	11
150.00	1.71	1.70	-0.5%	1.71	1.68	-1.3%	1.71	1.69	-1.0%	12	11
199.50	1.26	1.26	0.0%	1.26	1.24	-1.5%	1.26	1.24	-1.5%	12	11
251.00	0.93	0.93	0.0%	0.93	0.91	-1.4%	0.93	0.92	-0.4%	12	11
316.00	0.68	0.68	0.1%	0.68	0.67	-1.5%	0.68	0.69	1.4%	12	11
398.00	0.51	0.50	-1.4%	0.51	0.50	-2.7%	0.51	0.51	0.7%	12	11
501.00	0.34	0.34	1.0%	0.34	0.34	0.0%	0.34	0.34	1.1%	12	11
631.00	0.30	0.30	0.1%	0.30	0.29	-1.0%	0.30	0.31	5.4%	12	11
794.00	0.22	0.22	0.4%	0.22	0.22	0.4%	0.22	0.24	7.6%	12	11
1000.00	0.15	0.17	10.5%	0.15	0.17	10.6%	0.15	0.17	9.5%	12	11

Eixos	X	Y	Z
Ponderação	Wh	Wh	Wh
U95,45 (%)	2%	2%	2%

Δ % = Δ a diferença em % da aceleração de referência e a aceleração sobre teste  
TL = Tolerância em %



Av. Eloy Barreto de Oliveira, 465 - 05744-000 - Jd. Tapoão - São Paulo - SP - Brasil  
Fone: (11) 3264-9320 - www.chrompack.com.br

CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ACESSORIA LTDA - CNPJ: 40.838.317/0001-16

Rua José Bonifácio, 27 - Jardim Independência - Ituverava-SP

CNPJ: 40.838.317/0001-16

CÓPIA DE DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE POR: SAMUEL DA COSTA PEREIRA. Sistema e-TCESP. Para obter informações sobre assinatura e/ou ver o arquivo original acesse <http://e-processo.fce.sp.gov.br> - link Validar documento digital e Informe o código do documento: 4-65PB-E7ZX-6EUV-6150

	CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA					 <b>PREFEITURA</b> <small>MUNICÍPIO DE SÃO PAULO</small>	
	PROGRAMA DE SEGURANÇA						IDENTIFICAÇÃO
	LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DE AMBIENTE DE TRABALHO						LTCAT 003/2021
Elaboração:	Carlos H. Silva	Aprovação:	Carlos Henrique Silva	Representante Empresa:	Isabella Recco Almeida	Data:	12/07/2021

**CHROMPACK**  
Instrumentos Científicos Ltda.

Desde 1998



## Certificado de Calibração

Certificado N.º 116.815

Data de Emissão: 12/07/2021

Vigência: 12/07/2022

Resultado da Calibração:

Calibração Mecânica - Resposta em frequência de campo interno - (ISO 3041 - Item 13.10)

Freq. (Hz)	Media Ref. eixo 1 (ms <sup>-2</sup> )	Media sob teste eixo 1 (ms <sup>-2</sup> )	Δ % Eixo 1	Media Ref. eixo 2 (ms <sup>-2</sup> )	Media sob teste eixo 2 (ms <sup>-2</sup> )	Δ % Eixo 2	Media Ref. eixo 3 (ms <sup>-2</sup> )	Media sob teste eixo 3 (ms <sup>-2</sup> )	Δ % Eixo 3	T <sub>1</sub> (%)	T <sub>2</sub> (%)
10,00	1,26	1,13	-8,5%	1,25	1,15	-7,5%	1,07	10,36	-8,3%	10	10
11,59	2,15	1,91	-10,8%	2,14	2,14	0,0%	14,83	13,22	-10,4%	10	10
13,28	2,62	2,41	-7,9%	1,55	1,47	-5,0%	16,21	15,05	-7,8%	10	10
15,00	2,72	2,71	-0,3%	1,77	1,71	-3,3%	17,21	16,70	-2,9%	10	10
16,77	2,65	1,67	-36,6%	1,58	1,49	-5,7%	17,64	16,44	-6,8%	10	10
18,61	1,41	1,52	8,1%	1,51	1,46	-3,3%	16,84	15,77	-6,3%	10	10
19,81	1,28	2,04	60,9%	2,06	2,2	6,3%	14,41	14,75	2,3%	10	10
20,17	1,90	1,58	-16,3%	1,30	1,32	1,5%	11,77	12,04	2,3%	10	10
21,0	1,50	1,47	-2,0%	1,40	1,51	7,9%	1,14	1,36	18,4%	10	10
22,43	1,08	1,28	18,5%	1,08	1,08	0,0%	6,78	6,47	-4,6%	10	10
100,00	0,68	0,66	-2,9%	0,60	0,66	10,0%	4,81	4,04	-16,2%	10	10
125,00	0,49	0,36	-26,3%	0,39	0,47	18,2%	1,43	2,17	50,3%	15	10
159,99	0,20	0,18	-10,0%	0,20	0,16	-19,0%	1,27	0,94	-25,7%	15	100

Eixos	X	Y	Z
Ponderação	Wd	Wd	Wd
0,95,45 (9%)	2,4	2,5	2,4



Δ % = É a diferença em % da aceleração de referência e a aceleração sobre teste  
T<sub>1</sub> = Tolerância em %

Av. Eng. Sarmiento de Oliveira, 480 - 08741-020 - Jd. Tapero - São Paulo - SP - Brasil  
Fone: 55 11 3384 9320 - www.chrompack.com.br

CHROMPACK - REGISTRADA - CNPJ: 08.080.801/0001-05 - INSC. ESTADUAL: 080.801.000-05

Rua José Bonifácio, 27 – Jardim Independência – Ituverava-SP

CNPJ: 40.838.317/0001-16

	CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA					 <b>PREFEITURA</b> <small>MUNICÍPIO DE ITUVERAVA - SP</small>	
	PROGRAMA DE SEGURANÇA						IDENTIFICAÇÃO
	LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DE AMBIENTE DE TRABALHO						LTCAT 003/2021
Elaboração:	Carlos H. Silva	Aprovação:	Carlos Henrique Silva	Representante Empresa:	Isabella Recco Almeida	Data: 12/07/2021	



## Certificado de Calibração

Certificado N.º 116.815 Página 2 de 7

Resultado da calibração:  
 Calibração Mecânica - Linearidade da amplitude de vibração (eixo Z) corpo inteiro  
 modelo número: 1107-9341 - Item 1.1.1.1



Media Ref. Eixo X (ms <sup>-2</sup> )	Media sob teste Eixo X (ms <sup>-2</sup> )	Δ % Eixo X	Media Ref. Eixo Y (ms <sup>-2</sup> )	Media sob teste Eixo Y (ms <sup>-2</sup> )	Δ % Eixo Y	Media Ref. Eixo Z (ms <sup>-2</sup> )	Media sob teste Eixo Z (ms <sup>-2</sup> )	Δ % Eixo Z	Tolerância
0,50	0,50	0,0%	0,50	0,50	0,0%	0,50	0,50	0,0%	4
1,00	1,00	-0,4%	1,00	1,00	-0,4%	1,00	1,00	0,4%	3
1,50	1,50	-0,2%	1,50	1,50	-0,2%	1,50	1,50	-0,2%	5
2,00	2,00	0,3%	2,00	2,00	0,1%	2,00	2,00	-0,1%	5
5,00	5,00	0,1%	5,00	5,00	0,1%	5,00	5,00	0,1%	4

Sensibilidade	Eixo		
	X	Y	Z
[m/s <sup>2</sup> ]/[m/s <sup>2</sup> ]	0,99	0,99	0,99
Ponderação	WdSL	WdSL	WdSL
U95 45 (%)	2%	2%	2%

Δ é a diferença em % da referência de referência e a aferição sobre teste  
 T<sub>0</sub> - Tolerância em %

CÓPIA DE DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE POR: SAMUEL DA COSTA PEREIRA. Sistema e-TCESP. Para obter informações sobre assinatura e/ou ver o arquivo original acesse <http://e-processo.fce.sp.gov.br> - link "Validar documento digital" e informe o código do documento: 4-65PB-ETZX-6EUV-6150



	CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA					 <b>PREFEITURA</b>	
	PROGRAMA DE SEGURANÇA						IDENTIFICAÇÃO
	LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DE AMBIENTE DE TRABALHO						LTCAT 003/2021
Elaboração:	Carlos H. Silva	Aprovação:	Carlos Henrique Silva	Representante Empresa:	Isabella Rocco Almeida	Data: 12/07/2021	

**CHROMPACK**  
Instrumentos Científicos Ltda.

Desde 1996



## Certificado de Calibração

Certificado N. 116.513

Categoria: Mecânica

Página: 65 de 71

### Resultado da Calibração

Calibração Mecânica - Linearidade da amplitude e direção de rotação de nível de ruído máximo  
 0145, 1000, 1501 e 2000 (com 10%)

Media Ref. Exo X (ms <sup>-2</sup> )	Media sob teste Exo X (ms <sup>-2</sup> )	Δ % Exo X	Media Ref. Exo Y (ms <sup>-2</sup> )	Media sob teste Exo Y (ms <sup>-2</sup> )	Δ % Exo Y	Media Ref. Exo Z (ms <sup>-2</sup> )	Media sob teste Exo Z (ms <sup>-2</sup> )	Δ % Exo Z	Exatidão
7,00	7,07	1,0%	1,00	1,06	6,0%	1,00	1,07	7,0%	10
10,00	10,07	0,7%	1,00	1,05	5,0%	1,00	1,04	4,0%	10
10,00	10,00	0,0%	10,00	10,01	0,1%	10,00	10,00	0,0%	10
15,01	14,96	-0,3%	15,01	15,00	-0,0%	15,01	14,99	-0,1%	10
20,00	19,95	-0,2%	20,00	19,99	-0,0%	20,00	19,99	-0,0%	10



Exatidão		
Sensibilidade	1	2
(mV/(m/s <sup>2</sup> ))	0,98	0,97
Ponderação	AHBL	AHBL
0,9545 (%)	2%	2%

Δ % = % diferença em relação à aceleração de referência e à aceleração sobre teste  
 Exatidão em %

Av. Eng. Sarney de Oliveira, 465 - 05741-010 - Jd. Tapoá - São Paulo - SP - Brasil  
 Fone: 55 11 3394-4301 - www.chrompack.com.br  
 E-mail: vendas@chrompack.com.br - suporte@chrompack.com.br - atendimento@chrompack.com.br

Rua José Bonifácio, 27 – Jardim Independência – Ituverava-SP

CNPJ: 40.838.317/0001-16

	CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA				 <b>PREFEITURA</b> <small>MUNICÍPIO DE ITUVERAVA - SÃO PAULO</small>		
	PROGRAMA DE SEGURANÇA					IDENTIFICAÇÃO LTCAT 003/2021	
LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DE AMBIENTE DE TRABALHO				Página 66 de 71			
Elaboração:	Carlos H. Silva	Aprovação:	Carlos Henrique Silva	Representante Empresa:	sabella Recco Almeida	Data:	12/07/2021

**CHROMPACK**  
Instrumentos Científicos Ltda.

Desde 1998



## Certificado de Calibração

Certificação Nº: 01-878

Certificação: 01/2021

Página: 1/1

### Procedimento de Calibração

Calibração realizada através de inserção de analisadores normalizados. O procedimento utilizado baseia-se na norma ISO 9001:2015, IABR 2017, Human response to vibration - Measuring instrumentation - Part 1: General purpose vibration meters - A0 2531-1:2017, Mechanical vibration and shock - Evaluation of human exposure to whole-body vibration - Part 1: General requirements - A0 2534-1:2017, Mechanical vibration - Measurement and evaluation of human exposure to hand-transmitted vibration - Part 1: General requirements. A incerteza expandida de medição declarada (95%) foi estimada para um nível de confiança de 95,45%. Este cálculo de incerteza é baseado no fator de abrangência 1,96 aplicado através de graus de liberdade efetiva (utiliza tabela t student).

### Observações

- Condições Ambientais: ISO 9001 - Item 8.5.2
  - Temperatura: 22,10
  - Umidade Relativa: 59,1%
  - Pressão Atmosférica: 994 mbar
- Atestação de responsabilidade técnica - ART 250272/20200540653 - CURSIA SP

Responsável pela calibração:

Parafá Silva

Signatário autorizado:


Rafael Silva

Av. Eng. Sônia da Silveira, 492 - 13274-120 - Jd. Tanzião - São Paulo - SP - Brasil  
 Fone: (51) 3344-9000 - www.chrompack.com.br  
 E-MAIL: [contato@chrompack.com.br](mailto:contato@chrompack.com.br) - [compra@chrompack.com.br](mailto:compra@chrompack.com.br) - [atendimento@chrompack.com.br](mailto:atendimento@chrompack.com.br)

Rua José Bonifácio, 27 – Jardim Independência – Ituverava-SP

CNPJ: 40.838.317/0001-16

CÓPIA DE DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE POR: SAMUEL DA COSTA PEREIRA. Sistema e-TCESP. Para obter informações sobre assinaturas e/ou ver o arquivo original acesse <http://e-processo.fce.sp.gov.br> - link "Validar documento digital" e informe o código do documento: 4-65PB-E7ZX-6EUV-6150

	CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA						
	PROGRAMA DE SEGURANÇA				IDENTIFICAÇÃO		
	LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DE AMBIENTE DE TRABALHO				LTCAT 003/2021		
Elaboração:	Carlos H. Silva	Aprovação:	Carlos Henrique Silva	Representante Empresa:	Isabella Recco Almeida	Data:	12/07/2021

## ANEXO III - Laudos das análises quantitativa do Riscos Químico (Metil Naftaleno).

### • Certificado de calibração das bombas gravimétrica utilizadas nas amostragem

011

#### Relatório de Análise - Nº 81851158-1

#### 1 - IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Contratante: CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA  
 Endereço: RUA JOSÉ BONIFÁCIO, 27 - JARDIM INDEPENDÊNCIA - ITUVERAVA - SP  
 Responsável pela Solicitação: CARLOS HENRIQUE DA SILVA  
 Empresa avaliada: MUNICÍPIO DA ESTANCIA TURÍSTICA DE OLIMPIA  
 Endereço: RUA J. BARBOSA, 34 - CENTRO - OLIMPIA - SP

#### 2 - IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Tipo de amostra: AR AMBIENTE COLETA DO NA RESERVA REFRIGERÁRIA DO TRABALHADOR  
 Nº identificação da amostra: ---- Data do Recebimento da Amostra: 04.05.2021  
 Nº do Amostrador: T053651 Nº do Branco de Contagem: ----  
 Descrição do Amostrador: CARLOS HENRIQUE DA SILVA

#### Informações da amostragem\*\*

Data da Amostragem: 03/05/2021 Tempo de Amostragem (min): 00:00  
 vazão Média da Bomba: 0,030 L/min Volume de Ar Amostrado: 0,0050 m³  
 Funcionário avaliado: ANDRÉ RICARDO CAZELL Função: AGENTE DE COMBATE A ENDEMIAS  
 Local: CONTROLE DE ENDEMIAS  
 Responsável pela Amostragem: NÃO INFORMADO

\*\*Informações fornecidas pelo cliente, submetidas para fins de identificação e controle de qualidade, não são responsáveis por erros de amostragem, coleta ou análise.

#### 3 - MÉTODO (s)

Método utilizado: N° 15 - Método gravimétrico para determinação de hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (HAPs) em amostras de ar ambiente.

#### 4 - RESULTADO (s) CONCENTRAÇÃO\*\*

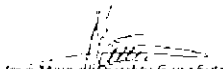
Data do processamento da análise: 03/06/2021

Agente Químico	Unidade	Resultado	Limites de Exposição				LD	LQ
			NR 15		ACGIH 2020			
			TLV-TWA	TLV-STEL	TLV-TWA	TLV-STEL		
Ciclohexano	ppm	10,011071	255	-	100	-	0,056	0,051
Benzeno	ppm	10,006921	-	-	0,5	0,5	0,044	0,054
Tolueno	ppm	10,00494	78	-	10	-	0,023	0,049
Etilbenzeno	ppm	10,003183	78	-	10	-	0,045	0,035
Cumeno	ppm	10,006684	59	-	10	-	0,055	0,047
Bifenilo, m, m' (isômeros)	ppm	10,00699	78	-	100	-	1,0510	0,075
Estrano, m, m' (isômeros)	ppm	10,00494	78	-	10	-	0,050	0,096
n-Hexano	ppm	10,010407	-	-	50	-	0,072	0,07
Heptano, todos os isômeros	ppm	10,004027	-	-	100	100	0,070	0,1
Hexano, outros isômeros que não o n-Hexano	ppm	10,185094	-	-	100	100	0,053	0,1
Pentano, todos os isômeros	ppm	10,006772	470	-	100	-	0,05	0,07
Trimetilbenzeno (mistura de isômeros)	ppm	10,101714	-	-	25	-	0,1	0,1
Clodipentano	ppm	10,009404	-	-	50	-	0,074	0,082
Metilciclohexano	ppm	10,005544	-	-	100	-	0,078	0,09
Octano, todos os isômeros	ppm	10,003211	-	-	100	-	0,05	0,08
Nonano	ppm	10,002859	-	-	100	-	0,05	0,08
n-Decano	ppm	10,002377	-	-	-	-	0,028	0,08
n-Undecano	ppm	10,001829	-	-	-	-	0,023	0,07
n-Dodecano	ppm	10,002392	-	-	-	-	0,024	0,07
Tridecano	ppm	10,006917	-	-	10	-	0,01	0,07
n-Tetradecano	ppm	10,220527	-	-	-	-	0,01	0,07
n-Pentadecano	ppm	10,184865	-	-	-	-	0,01	0,07



São Bernardo do Campo, 03/06/2021.

CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA

Rua José Bonifácio, 27 - Jardim Independência - Ituverava - SP  
 CEP: 13.240-000 - Fone: (19) 3333-1100 - Fax: (19) 3333-1101  
 e-mail: contato@chsbrasil.com.br

  
 Manoel José da Silva  
 Responsável Técnico pelo Laboratório  
 Químico e Engenharia Química  
 CRO IV REGIÃO / REG: 04364265

CHS-001-001

	CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA						
	PROGRAMA DE SEGURANÇA						IDENTIFICAÇÃO
	LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DE AMBIENTE DE TRABALHO						LTCAT 003/2021
Elaboração:	Carlos H. Silva	Aprovação:	Carlos Henrique Silva	Representante Empresa:	Isabella Recco Almeida	Página 68 de 71	
						Data: 12/07/2021	

U III

n-Pentadecano	mg/m <sup>3</sup>	<0,172661	-	-	-	-	3	9
Indeno	ppm	<0,315755	-	-	5	-	3	9
1-Metil naftaleno e 2-Metil naftaleno #	ppm	<0,257911	-	-	3,3	-	3	9
Nafta	ppm	<0,008592	-	-	-	-	1,1	0,3


**(\*\*) NOTAS:**

- 1) Os resultados apresentados neste documento têm aplicação restrita somente nas(s) amostra(s) analisada(s).
- 2) A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente e sem nenhuma alteração. Qualquer alteração necessária deverá ser solicitada ao laboratório UniAnaysis.
- 3) Os Limites de Exposição Ocupacionais são demonstrados apenas para fins de referência. É de responsabilidade do cliente solicitante a utilização dos mesmos apropriados à finalidade de avaliação. Não é de responsabilidade do laboratório a interpretação do tempo de coleta em relação aos limites.
- 4) A amostragem é de total responsabilidade do cliente.
- 5) O resultado precedido do sinal de menor "<-" significa que não foi detectado o agente químico acima do limite de quantificação.

**SIGLAS:**

- PAFOS: limite de exposição aplicável a partículas que não tenham um limite de exposição (TLV<sup>®</sup>) aplicável; sejam insolúveis ou de baixa solubilidade em água (na preferência, nos fluidos aquosos do pulmão, se houver dados disponíveis), e tenham baixa toxicidade (isto é, não sejam citotóxicas, genotóxicas, ou quimicamente reativas de outra forma com tecido pulmonar, e não emitam radiação ionizante; causam imunossupressão ou outros efeitos tóxicos que não sejam a inflamação ou o mecanismo de "sobrecarga pulmonar").
  - A expressão "LQ" significa Limite de Quantificação e "LD" significa Limite de Detecção. Ambos limites são correspondentes ao equipamento/método utilizado no laboratório para análise do agente em questão.
  - "-": Não aplica limite de exposição.
  - "MP" Média Ponderada de 8 horas, TWA, Média ponderada no tempo, de 8 horas; STEL: Limite para exposição de curta duração
  - (R): Fração respirável, conforme Anexo C, parágrafo 6 da ACGIH.
  - (I): Fração inalável, conforme Anexo C, parágrafo 4 da ACGIH.
  - (T): Fração tóxicas, conforme Anexo C, parágrafo 8 da ACGIH.
  - ppm - parte por milhão; mg/m<sup>3</sup> - miligrama por metro cúbico; µg - micrograma; "x10" = abaixo do LQ; "x2" = 2xra por centímetro cúbico.
- Observações: APLICAÇÃO DE DEMANDA: COMBATE ESCORPIÃO


São Bernardo do Campo, 03/06/2021.

  
**José Manoel Osvaldo Gana Soto**  
 Responsável Técnico pelo Laboratório  
 Químico / Engenheiro Químico  
 CRQ IV REGIÃO / REG: 04364265

UniAnaysis Laboratório Ltda  
www.uni-anaysis.com.br

Endereço: R. Benedito Gonzaga Filho, 115/1233  
Jardim Bela Vista - São Bernardo do Campo - SP  
CEP: 09885-110 / Telefone: 11 3382.3957

• **Certificados de Calibração Equipamento Utilizado**



**CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº 001854/2021**

Página 01 de 01

<p>Nº da Certificação: HSE Engenharia em Segurança e Medicina do Trabalho</p> <p>Equipamento: Medidor de Vazão</p> <p>Sonda de Amostragem: 1509210</p> <p>Fabricante: Metos</p> <p>Série: dyne</p> <p>Departamento: Segurança</p>	<p>Endereço: Rua Dom Pedro II, 997 - RIBEIRÃO PRETO CEP-13.560-320</p> <p>Título de Certificação: Número de Série: 1509210</p> <p>Modelo: Ativo Patrão 60x1</p> <p>Localização de Responsável: Responsável</p>
---	--

Procedimento de Calibração: PC 02101 Rev.03-Medidor de Vazão Volumétrica de Gas a Baixa Pressão

Padrão de Referência: F.E.0021	Medida: 21056VA	Unidade: cm³/20°C	Resultado: 0,2
--------------------------------	-----------------	-------------------	----------------

Condições Ambientais: Temperatura: 21,5 ± 0,1 °C, Umidade: 66,0 ± 0,1 %RH

**RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO**

Fluxo	Medida	Desvio	Limite de Medida
cm³/min	cm³/min	cm³/min	cm³/min
0,84	0,8	-0,04	0,2
0,27	0,3	+0,03	0,2
0,23	0,2	-0,03	0,2

Medição: Início



*(Assinatura)*

Aprovado e emitido por:  
**Geiso Cabral de Melo Neto**  
 Coord. Técnico  
 CFT: 2814999203  
 Data: 06/07/2021  
 Matr. 200.100.0018.0738.405.11400010540

Nota:  
1. O CMI é um instrumento de medição.  
2. O CMI é um instrumento de medição.  
3. O CMI é um instrumento de medição.  
4. A medição é realizada sob condições ambientais controladas.  
5. O CMI é um instrumento de medição.  
6. O CMI é um instrumento de medição.  
7. A medição é realizada sob condições ambientais controladas.

IS METROLOGIA E SERVIÇOS TECNOLÓGICOS LTDA - Rua José Bonifácio, 27 - Jardim Independência - Ituverava-SP - CEP: 13.560-320 - Fone: (13) 3333-1111 - E-mail: contato@ismetrologia.com.br

CÓPIA DE DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE POR: SAMUEL DA COSTA PEREIRA. Sistema e-TCESP. Para obter informações sobre assinaturas e/ou ver o arquivo original acesse <http://e-processo.fce.sp.gov.br> - link Validar documento digital e Informe o código do documento: 4-65PB-E7ZX-6EUV-6150

	CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA						
	PROGRAMA DE SEGURANÇA			IDENTIFICAÇÃO			
	LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DE AMBIENTE DE TRABALHO			LTCAT 003/2021	Página 70 de 71		
Elaboração:	Carlos H. Silva	Aprovação:	Carlos Henrique Silva	Representante Empresa:	Isabella Recco Almeida	Data:	12/07/2021

# INSTRUBRAS

## CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

Nº 28.752-2020

### DADOS DO CLIENTE:

Nome: Cpea-Hse Engenharia em Segurança e Medicina do Trabalho Ltda.  
Endereço: Rua Sete de Setembro, N° 2340 - Centro - São Carlos/SP

### DADOS DO INSTRUMENTO CALIBRADO:

Descrição: Bomba de amostragem Nº Série: 1509213  
Fabricante: Sensidyne Tag: ---  
Modelo: BDx-ii Nº OS:  
Data de Calibração: 23/06/2020 Procedimento de Calibração: Pt-09-rev.00  
Data de Emissão: 23/06/2020

### CONDIÇÕES AMBIENTAIS:

Temperatura: 25°C ± 3°C Umidade Relativa Ar: entre 35% e 70%

### RASTREABILIDADE:

Identif.	Nº. Cert.	Validade
Calibrador de Fluxo	111.699	30/01/2022
Medidor de Umidade e Temperatura	WA1F9913	08/11/2020

### RESULTADO DA CALIBRAÇÃO:

#### Bomba de amostragem (l/min)

VR	VI	EI	± U	K
1,0	1,0	0,0	0,1	2,0
2,0	2,0	0,0	0,1	2,0
3,0	3,0	0,0	0,1	2,0

#### Ensaio da estabilidade da vazão em função do tempo

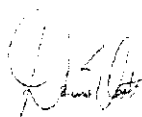
Valor de referência (l/min): 2,035 \*Tolerância: 5%

Tempo (h:min)	Vazão média (l/min)	EI	± U
00:10	2,048	0,63%	1%
00:30	2,064	1,41%	1%
01:00	2,073	1,83%	1%

\* Tolerância informada na Resolução nº9 - Anvisa e Norma de Higiene Ocupacional NHO-07

### NOTAS:

- VR: Valor Convencional, valor correspondente ao padrão utilizado.
- VI: Valores de Indicação, resultado obtido da média aritmética na unidade da grandera correspondente ao instrumento sob calibração.
- EI: Erro de Indicação, (VI - VR)
- U: A incerteza expandida de medição relatada e declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência  $k$ , que para uma distribuição t-Student correspondente a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95,45%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.
- Os resultados deste certificado refere-se exclusivamente ao instrumento submetido a calibração especificas, não sendo extensivo a quaisquer lotes.
- Este certificado não tem valor para fins de metrologia legal e se limita exclusivamente ao instrumento calibrado.
- Os resultados são válidos somente para o estado do instrumento no momento da calibração.



Astislado de forma digital por CAANE  
TRINDADE COSTA 000077240117  
CHS BRASIL - Engenharia em Segurança e Medicina do Trabalho Ltda.  
Rua Sete de Setembro, 2340 - Centro - São Carlos/SP  
Atividade: ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO  
CNPJ: 07.043.849/0001-01  
COTAÇÃO: 000077240117

Signatário Autorizado



Página 1/1

Fone: (51) 3678-1318 / (51) 3678-3001  
E-commerce: [www.instrubras.com.br](http://www.instrubras.com.br)  
E-mail: [calibracao@instrubras.com.br](mailto:calibracao@instrubras.com.br)

Razão Social: Instrubras Instrumentos de Medição Ltda.  
Cnpj: 22.234.759/0001-71  
Rua 24 de Agosto 2801, Sala 101/102 - Bairro Olímpica  
EsteiroRS - CEP: 93240-135

Rua José Bonifácio, 27 – Jardim Independência – Ituverava-SP

CNPJ: 40.838.317/0001-16

	CHS BRASIL ENGENHARIA CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA					 <b>PREFEITURA</b>	
	PROGRAMA DE SEGURANÇA				IDENTIFICAÇÃO		
	LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES DE AMBIENTE DE TRABALHO				LTCAT 003/2021		
Elaboração:	Carlos H. Silva	Aprovação:	Carlos Henrique Silva	Representante Empresa:	Isabella Recco Almeida	Data:	12/07/2021

## ANEXO IV – ART – Anotação de Responsabilidade Técnica

CÓPIA DE DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE POR: SAMUEL DA COSTA PEREIRA. Sistema e-TCESP. Para obter informações sobre assinatura e/ou ver o arquivo original acesse <http://e-processo.tce.sp.gov.br> - link 'Validar documento digital' e informe o código do documento: 4-65PB-E7ZX-6EUV-6150



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**  
**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo**

**ART de Obra ou Serviço**  
**28027230211054378**

**1. Responsável Técnico**

**CARLOS HENRIQUE DA SILVA**

Título Profissional: **Engenheiro de Produção, Engenheiro de Segurança do Trabalho**

RNP: **2607240379**

Registro: **5062959443-SP**

Empresa Contratada: **CHS BRASIL ENGENHARIA, CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA**

Registro: **2305722-SP**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **Prefeitura Municipal de Olímpia**

CPF/CNPJ: **46.596.151/0001-55**

Endereço: **Rua NOVE DE JULHO**

Nº: **1054**

Complemento:

Bairro: **PATRIMÔNIO DE SÃO JOÃO BATISTA**

Cidade: **Olímpia**

UF: **SP**

CEP: **15400-085**

Contrato:

Celebrado em: **12/07/2021**

Vinculada à Art nº:

Tipo de Contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação Institucional:

**3. Dados da Obra Serviço**

Endereço: **Rua NOVE DE JULHO**

Nº: **1054**

Complemento:

Bairro: **PATRIMÔNIO DE SÃO JOÃO BATISTA**

Cidade: **Olímpia**

UF: **SP**

CEP: **15400-085**

Data de Início: **12/02/2021**

Previsão de Término: **12/07/2021**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade:

Código:

Proprietário: **Prefeitura Municipal de Olímpia**

CPF/CNPJ: **46.596.151/0001-55**

**4. Atividade Técnica**

			Quantidade	Unidade
<b>Consultoria</b>				
<b>1</b>	<b>Laudo</b>	<b>Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA (NR9)</b>	<b>1,00000</b>	<b>unidade</b>

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

Elaboração do PPRA-Programa de Prevenção de Riscos Ambientais e o LTCAT-Lauda Técnico de Condições Ambientais do Trabalho de todas as Secretarias da Prefeitura Municipal de Olímpia - Estado de São Paulo.

**6. Declarações**

**Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.**



7. Entidade de Classe

ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS, ARQUITETOS E AGRÔNOMOS DE ITUVERAVA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local de data de

Local data

CARLOS HENRIQUE DA SILVA - CPF: 159.772.368-16

Preefeitura Municipal de Olimpia - CPF/CNPJ: 46.596.151/0001-55

9. Informações

A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo Nosso Número .

A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creasp.org.br ou www.confex.org.br

A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creasp.org.br
Tel. 0800 017 18 11
E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima



Valor ART R\$ 88,78 Registrada em: 27/07/2021 Valor Pago R\$ 88,78 Nosso Numero: 28027230211054378 Versão do sistema
Impresso em: 28/07/2021 08:36:05

CÓPIA DE DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE POR: SAMUEL DA COSTA PEREIRA. Sistema e-TCESP. Para obter informações sobre assinatura e/ou ver o arquivo original acesse http://e-processo.tce.sp.gov.br - link Validar documento digital e Informe o código do documento: 4-65PB-E7ZX-6EUV-6150